

## LEGUMINOSAE NO PARQUE ESTADUAL DO IBITIPOCA, MINAS GERAIS, BRASIL

FABIANA LUIZA RANZATO FILARDI\*, ROBSON DAUMAS RIBEIRO<sup>†</sup>,  
RAFAEL BARBOSA PINTO\*\* & VIDAL DE FREITAS MANSANO\*

\* Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro, DIPEQ, Rua Pacheco Leão 915,  
22460-030 — Rio de Janeiro, RJ, Brasil (e-mail: [ffilardi@jbrj.gov.br](mailto:ffilardi@jbrj.gov.br))

\*\* Programa de Pós Graduação, Universidade Estadual de Campinas, Departamento de Biologia Vegetal,  
Rua Monteiro Lobato 970, Cidade Universitária "Zeferino Vaz",  
Barão Geraldo, 13083-970 — Campinas, SP, Brasil

<sup>†</sup> Jardim Botânico do Rio de Janeiro, *in memoriam*

**Abstract** — (Leguminosae in the Ibitipoca State Park, Minas Gerais, Brazil). Leguminosae is the third largest family of angiosperms. It is the most diverse family of plant in Brazil with approximately 212 genera and 2,727 species (54% endemic), and with important floristic elements for all phytogeographic areas of the country. In Minas Gerais, the family comprises 125 genera with about 40% of the total species estimated to Brazil. The Ibitipoca State Park (PEIB) is considered a disjunction of the Espinhaço Range within the Mantiqueira complex and is composed of different vegetation types. This study presents the floristic treatment of Leguminosae species occurring in PEIB. It was found 22 genera and 42 infrageneric taxa. The richest genera in number of species are *Senna* (five taxa), *Chamaecrista*, *Machaerium* and *Mimosa* (four taxa each), *Dalbergia*, *Inga* (three taxa each), followed by *Crotalaria*, *Galactia*, and *Ormosia* (two taxa each). An identification key, descriptions, illustrations, and comments on the geographical distribution are provided.

**Key words:** Atlantic Forest, campo rupestre, Fabaceae, taxonomy.

**Resumo** — (Leguminosae no Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil). Leguminosae é a terceira maior família de angiospermas e apresenta grande diversidade no Brasil, onde constitui-se na família de plantas com mais alta diversidade de espécies, com 212 gêneros e aproximadamente 2.727 espécies (54% endêmicas) e com elementos florísticos importantes para todos os domínios fitogeográficos do país. A diversidade em Minas Gerais também é expressiva, com 125 gêneros que agrupam cerca de 40% do total de espécies estimadas para o Brasil. O Parque Estadual do Ibitipoca (PEIB) é considerado uma disjunção da Cadeia do Espinhaço dentro do Complexo da Mantiqueira e é formado por um mosaico de formações campestres e florestais. O presente trabalho traz o estudo taxonômico das Leguminosae ocorrentes no PEIB, onde foram registrados 22 gêneros e 42 táxons infragenéricos. Os gêneros mais ricos foram *Senna* (cinco táxons), *Chamaecrista*, *Machaerium* e *Mimosa* (quatro táxons cada); *Dalbergia*, *Inga* (três táxons cada), seguidos por *Crotalaria*, *Galactia* e *Ormosia* (dois táxons cada). Chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários sobre a distribuição geográfica dos táxons são apresentados.

**Palavras-chave:** Floresta Atlântica, campo rupestre, Fabaceae, taxonomia.

### Introdução

Leguminosae é a terceira maior família de angiospermas, com cerca de 19.500 espécies e 751 gêneros (LPWG 2013) e está tradicionalmente organizada em três subfamílias: Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae (Lewis *et al.* 2005). Em classificações anteriores estas subfamílias foram elevadas às seguintes famílias: Caesalpinaceae, Mimosaceae e Fabaceae (Hutchinson 1964, Cronquist 1981), onde Fabaceae incluía apenas os representantes de Papilionoideae. Como uma medida de cautela para evitar que se confundam estas duas circunscrições distintas de sua maior subfamília, a adoção do termo Leguminosae em detrimento de Fabaceae é defendida por alguns autores, dentre eles Lewis & Schrire (2003). O monofiletismo de Leguminosae foi atestado por estudos baseados em caracteres morfológicos (Chappill 1995) e moleculares

(Chase *et al.* 1993, Kajita *et al.* 2001, Wojciechowski *et al.* 2004), mas sua expressiva riqueza e consequente heterogeneidade morfológica dificultam o reconhecimento de sinapomorfias para a família. Contudo, características como folhas alternas e compostas, inflorescências indeterminadas, flores com gineceu unicarpelar, unilocular e de placentação marginal, bem como fruto do tipo legume são consideradas consistentes para a circunscrição de Leguminosae (Lewis *et al.* 2005).

A família apresenta distribuição cosmopolita e sua grande plasticidade ecológica propicia a ocorrência em todos os habitats terrestres; com centros de diversidade nos trópicos, para gêneros lenhosos, e em regiões temperadas para gêneros herbáceos (Polhill & Raven 1981, Schrire *et al.* 2005). No Brasil, representantes da família ocorrem de forma expressiva em todos os domínios fitogeográficos, reunindo 212 gêneros (16 endêmicos) e 2.727

espécies (54% endêmicas) (Lima *et al.* 2013). Em Minas Gerais a diversidade é expressiva, com 125 gêneros que agrupam 1.090 espécies (cerca de 40% do total estimado para o país), incluindo 152 espécies endêmicas e dois gêneros de distribuição restrita no país, *Acacia* Mill. e *Oryxis* A.Delgado & G.P.Lewis (Lima *et al.* 2013).

O Parque Estadual do Ibitipoca (PEIB) faz parte do Complexo da Mantiqueira e é formado por um mosaico de formações vegetais, com predomínio de campo rupestre (Menini Neto *et al.* 2007, Forzza *et al.* 2013a). Costa *et al.* (1998) o classificaram na categoria “Extrema Importância Biológica”, devido a sua fauna e flora e também à sua singularidade espeleológica e diversidade de habitats. Posteriormente, na segunda edição do Atlas para a conservação da biodiversidade em Minas Gerais, a Serra de Ibitipoca foi tratada como área prioritária para a conservação da flora, na categoria “Importância Biológica Especial”, maior nível adotado (Drummond *et al.* 2005).

As vegetações campestres montanhosas do Leste brasileiro têm diferentes histórias geológicas: nos campos rupestres as rochas são sedimentares, de origem pré-cambriana; enquanto que nos campos de altitude as rochas são ígneas ou metamórficas, originadas no Terciário (Giulietti & Pirani 1988, Giulietti *et al.* 1997, Fiaschi & Pirani 2009, Vasconcelos 2011). Os campos rupestres ocorrem geralmente acima de 900 m de altitude, principalmente ao longo da Cadeia do Espinhaço (Giulietti & Pirani 1988, Giulietti *et al.* 1997, Vasconcelos 2011), enquanto que os campos de altitude ocupam montanhas geralmente acima de 1.500 m de altitude ao longo da Serra da Mantiqueira e da Serra do Mar (Giulietti *et al.* 1997, Vasconcelos 2011).

Porém, no Complexo da Mantiqueira em Minas Gerais, as Serras do Lenheiro e de São José são cobertas por campos rupestres, enquanto que as Serras do Caraça e do Ibitipoca têm elementos florísticos tanto de campos rupestres quanto de campos de altitude (Vasconcelos 2011). Especificamente em relação ao Parque Estadual do Ibitipoca, estudos com Asteraceae, a família de maior riqueza desta unidade de conservação, revelaram maior similaridade florística com o Parque Estadual do Itacolomi, localizado ao sul da Cadeia do Espinhaço; e com o Parque Nacional do Itatiaia, localizado no Complexo da Mantiqueira (Borges *et al.* 2010).

Dutra *et al.* (2008) analisaram a diversidade de Leguminosae em 18 áreas de campo rupestre, principalmente ao longo da Cadeia do Espinhaço, reunindo 343 espécies em 50 gêneros. Contudo, estudos sobre a família em áreas com formações campestres de altitude da Mata Atlântica são restritos. No tratamento taxonômico realizado para as leguminosas arbustivas e arbóreas do Parque Nacional do Itatiaia, Morim (2002) reconheceu 30 gêneros e 50 espécies, enquanto que Salimena *et al.* (2013) listaram 32 gêneros e 48 espécies para a flora da região da Serra Negra, que assim como a Serra

do Ibitipoca está localizada no sul da Zona da Mata mineira.

O Parque Estadual do Ibitipoca (PEIB) é reconhecido como uma área de disjunção da Cadeia do Espinhaço dentro do Complexo da Mantiqueira (Giulietti & Pirani 1988, Giulietti *et al.* 1997, Forzza *et al.* 2013a), abrigando tanto espécies características de campos rupestres quanto de campos de altitude (Borges *et al.* 2010, Vasconcelos 2011, Forzza *et al.* 2013b). Neste contexto, o enfoque em uma família com a riqueza de Leguminosae pode contribuir para o melhor entendimento das particularidades de formações campestres de altitude do Leste do Brasil. Assim, o objetivo do presente trabalho foi realizar o estudo taxonômico de Leguminosae no PEIB, com a elaboração de chave de identificação, descrições, ilustrações e comentários sobre distribuição geográfica e preferências por habitats dos táxons.

### Material e métodos

A Serra de Ibitipoca pertence ao Complexo da Mantiqueira que se caracteriza pelo relevo escarpado e com altas colinas, entre 1.200 e 1.800 m de altitude (CETEC 1983). A área do PEIB abrange parte dos municípios de Santa Rita de Ibitipoca e de Lima Duarte (21°40'–21°44'S e 43°52'–43°55'W), no sudeste de Minas Gerais, e ocupa 1.488 hectares. (Menini Neto *et al.* 2007, Menini Neto & Salimena 2013). O clima da região é do tipo Cwb, mesotérmico úmido, com verões amenos e invernos secos, segundo a classificação de Köppen; a precipitação anual média é de 1.532 mm e a temperatura média é de 18,9°C (CETEC 1983).

Andrade & Sousa (1995) dividiram a vegetação do PEIB nas formações de campo graminoso, campos rupestres, campo com arbustos e arvoretas e capões de mata. Fontes (1997) classificou as florestas do PEIB como Ombrófilas Densas ou Nebulares, de acordo com a altura do dossel: mata alta com até 25 m e mata baixa, com até 12 m. Recentemente, Oliveira Filho *et al.* (2013) identificaram sete fitofisionomias “nebulares” para a área, englobando formações florestais, arbustivas, savânicas e campestres de altitude. Para informações mais detalhadas sobre a área de estudo, incluindo mapas do PEIB, ver Menini Neto *et al.* (2007) e Forzza *et al.* (2013a).

Estudos sistemáticos sobre a flora do PEIB datam da década de 1940, quando Geraldo Mendes Magalhães coletou espécimes na Serra do Ibitipoca que foram utilizadas para a elaboração da primeira listagem para a área (Menini Neto & Salimena 2013). Na década de 1970, o Padre Leopoldo Krieger, fundador do Herbário CESJ, iniciou seus estudos sobre a flora da região coletando com pesquisadores da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e de instituições como o Jardim Botânico do Rio de Janeiro (JBRJ) (Menini Neto & Salimena 2013). No mesmo período, um decreto de 1973 oficializou a criação do PEIB, levando a intensificação dos estudos botânicos na área e ao incremento nas coletas, que vem sendo

depositadas ao longo destas quatro décadas no Herbário CESJ (UFJF) (Menini Neto & Salimena 2013).

A partir de uma parceria entre o Instituto Estadual de Florestas e a UFJF, firmada em 1992, foi desenvolvido um estudo para a elaboração da flora do Parque e para a realização de trabalhos voltados para a educação ambiental junto aos turistas, funcionários e guias do PEIB (Menini Neto & Salimena 2013). Posteriormente, entre os anos de 2001 e 2002 foi realizado um levantamento do acervo do Herbário CESJ para separar o material coletado no Parque, assim como do acervo do Herbário RB (JBRJ), para a triagem de coleções mais antigas obtidas na área (Forzza *et al.* 2013b, Menini Neto & Salimena 2013). No mesmo período, houve uma retomada nas expedições de campo, sob a coordenação da curadora do Herbário RB (JBRJ), visando complementar as coletas já existentes no CESJ (Forzza *et al.* 2013b, Menini Neto & Salimena 2013). Assim, para a realização do presente estudo, foram analisadas as coleções dos Herbários CESJ e RB, que também foram a base para dezenas de estudos taxonômicos já publicados sobre a flora do PEIB e para a realização do livro "Flora do Parque Estadual do Ibitipoca e seu entorno", organizado por Forzza *et al.* (2013a).

Para a identificação dos táxons e relações de sinonímia foram utilizadas bibliografias específicas para a família e seus gêneros. Para as descrições foram adotadas as terminologias propostas por Radford (1976) e as informações sobre hábito, habitat e distribuição das espécies foram obtidas através de revisão bibliográfica e etiquetas dos materiais analisados. Os táxons foram agrupados nas três subfamílias tradicionalmente reconhecidas para Leguminosae (Caesalpinioideae, Mimosoideae e Papilionoideae), com gêneros e espécies apresentados em ordem alfabética, em cada uma delas. Na ausência de materiais coletados em flor e/ou fruto no PEIB, as descrições foram complementadas com materiais adicionais ou com dados de literatura.

## Resultados e discussão

No PEIB ocorrem representantes das três subfamílias formais de Leguminosae, que agrupam 22 táxons genéricos e 42 infragenéricos: Papilionoideae (12/20), Caesalpinioideae (6/13) e Mimosoideae (4/9). Os gêneros mais diversos foram *Senna*, com cinco táxons, seguido por *Chamaecrista*, *Machaerium* e *Mimosa*, com quatro táxons cada. *Dalbergia* e *Inga* foram representados por três espécies, seguidos por *Crotalaria*, *Galactia* e *Ormosia* com dois táxons cada. *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record e *Inga marginata* Willd. foram citadas por Fontes (1997) e por Forzza *et al.* (2013b) para o PEIB, contudo, estas espécies não foram incluídas no presente estudo, porque as coletas citadas para elas (Fontes, M.A. 170 e Fontes, M.A. 87, respectivamente) não foram localizadas e, apesar do longo período de coletas na

área do Parque, não foram obtidas novas amostras para estes táxons.

Estudos sobre Leguminosae em campos rupestres da Cadeia do Espinhaço evidenciaram grande diversidade, principalmente para *Chamaecrista* e *Mimosa* (Giulietti *et al.* 1987, Brandão *et al.* 1995, Zappi *et al.* 2003, Queiroz 2004) e, a riqueza atestada neste trabalho para o PEIB (42 espécies), foi superior a encontrada para a família em 12 das 18 áreas de campos rupestres analisadas por Dutra *et al.* (2008). Infelizmente, publicações sobre Leguminosae em campos de altitude do Domínio Atlântico são escassas quando comparadas aos trabalhos existentes para campos rupestres. Morim (2006) atestou a ocorrência de 50 espécies de árvores e arbustos para o Parque Nacional do Itatiaia, enquanto que Salimena *et al.* (2013) citaram 48 espécies de Leguminosae para a Serra Negra, área próxima a Serra de Ibitipoca. É interessante ressaltar que três gêneros presentes no PEIB, *Cassia*, *Leucochloron* e *Ormosia*, não foram citados para a Cadeia do Espinhaço por Dutra *et al.* (2008). Além disso, apesar de *Cassia* e *Ormosia* ocorrerem no Parque Nacional do Itatiaia e na Serra Negra, estas duas áreas do complexo da Mantiqueira compartilham gêneros que não foram registrados para o PEIB, como *Andira*, *Platypodium*, *Pseudopiptadenia*, *Pterocarpus*, *Stryphnodendron*, *Swartzia* e *Zollernia* (Morim 2002, Salimena *et al.* 2013).

Enquanto os campos rupestres da Cadeia do Espinhaço ocupam áreas de transição entre os Domínios do Cerrado, Caatinga e Mata Atlântica, os campos de altitude das Serras do Mar e da Mantiqueira pertencem exclusivamente ao Domínio Atlântico (Giulietti & Pirani 1988, Giulietti *et al.* 1997, Vasconcelos 2011). Porém, a Serra do Ibitipoca representa uma disjunção da Cadeia do Espinhaço no complexo da Mantiqueira (Giulietti & Pirani 1988, Giulietti *et al.* 1997) e reúne elementos florísticos tanto de campos rupestres quanto de campos de altitude (Borges *et al.* 2010, Vasconcelos 2011, Forzza *et al.* 2013b).

No PEIB, 36% dos táxons de Leguminosae apresenta ampla distribuição e ocorre inclusive em outros países da América do Sul, como as espécies arbóreas *Copaifera langsdorffii*, *Inga striata*, *Machaerium hirtum* e *M. villosum*, bem como *Crotalaria micans*, *Senna occidentalis* e *Zornia latifolia*, espécies herbáceas comumente encontradas em áreas antrópicas. Porém, a maioria dos táxons (64%) é endêmica do Brasil e apresenta distribuição restrita aos Domínios do Cerrado e/ou da Mata Atlântica: 33% ocorrem ao longo dos dois domínios fitogeográficos (e.g. *Abarema langsdorffii*, *Inga sessilis*, *Leucochloron incuriale* e *Ormosia fastigiata*), 17% são característicos de florestas do Domínio Atlântico (e.g. *Bauhinia longifolia*, *Cassia ferruginea* var. *velloziana*, *Dalbergia nigra*, *Machaerium uncinatum*, *Ormosia arborea* e *Tachigali friburgensis*), enquanto 14% ocupam fisionomias campestres de Cerrado (e.g.: *Chamaecrista cathartica* var. *cathartica*, *Crotalaria unifoliolata*, *Dalbergia villosa* var. *villosa*, *Eriosema heterophyllum* e *Inga vulpina*).

Altos índices de endemismo são relatados para o PEIB (Rodela 1998, Salimena 2000, Borges *et al.* 2010, Ferreira *et al.* 2011, Forzza *et al.* 2013b) e, em relação à Leguminosae, *Chamaecrista catharticoideis* é conhecida apenas para a região da Serra de Ibitipoca, onde foi coletada pela primeira vez por Saint Hilaire (Irwin & Barneby 1978), que ressaltou o relevo da região em seus relatos (Saint Hilaire 1822). Além disso, na área de estudo também ocorrem cinco táxons característicos de formações campestres de altitude do Leste do Brasil. *Chamaecrista desvauxii* var. *malacophylla* e *Mimosa dolens* var. *rigida* são endêmicos de Minas Gerais: o primeiro ocorre exclusivamente em campos rupestres e o segundo ocupa tanto campos rupestres quanto campos de altitude. Os demais, *Mimosa aurivillus* var. *calothamnus* (MG, RJ, SP), *M. ourobrancoensis* (MG, RJ) e *Senna neglecta* var. *olygophylla* (MG, RJ) são restritos à formações ao sul da Cadeia do Espinhaço, ao Complexo da Mantiqueira e Serra do Mar.

Em relação à preferência por habitats no PEIB, 21 táxons foram coletados apenas em formações florestais e, com exceção de dois, todos eles são lenhosos. Nas áreas associadas a cursos d'água ocorrem principalmente táxons que se distribuem ao longo dos Domínios do Cerrado e da Mata Atlântica (e.g.: *Abarema langsdorffii*, *Leucochloron incuriale*, *Ormosia fastigiata* e *Senna macranthera* var. *macranthera*); enquanto que nas áreas mais baixas de floresta estacional foram coletados aqueles mais

característicos do Domínio Atlântico (e.g.: *Bauhinia longifolia*, *Dalbergia nigra* e *Ormosia arborea*). Por outro lado, 11 táxons foram coletados apenas em formações campestres (predominantemente em campos rupestres) e, dentre eles, apenas *Inga vulpina* é arbóreo. Os outros 10 representantes de Leguminosae do PEIB ocorrem tanto em fisionomias campestres quanto florestais, mas é interessante observar que as espécies características de formações campestres de altitude do Leste do Brasil, *Mimosa aurivillus* var. *calothamnus* e *M. ourobrancoensis* foram coletadas apenas em campos rupestres e em matas nebulares, em elevações até 1.650 m de altitude.

Os resultados obtidos para as Leguminosae do PEIB refletem a caracterização da Serra do Ibitipoca como uma disjunção da Cadeia do Espinhaço no Complexo da Mantiqueira, apresentada por Giulietti & Pirani (1988), pois reúne números expressivos tanto de representantes da flora do Cerrado (47% dos táxons), quanto da flora da Mata Atlântica (50%). Da mesma forma, a área de estudo abriga cinco táxons (12%) comuns aos campos rupestres e aos campos de altitude, como foi sugerido por Vasconcelos (2011), que reconheceu semelhanças geológicas entre a Serra do Ibitipoca e a Serra do Caraça. Contudo, é interessante ressaltar que dentre os táxons que ocupam exclusivamente áreas de floresta no PEIB, 36% são lenhosos e característicos da flora do Domínio Atlântico.

#### Chave para identificação dos táxons de Leguminosae ocorrentes no PEIB

1. Folhas bipinadas, se pinadas com nectários foliares entre todos os pares de folíolos; flores actinomorfas; pétalas valvares no botão (Mimosoideae).
2. Folhas pinadas com nectários foliares entre todos os pares de folíolos ..... *Inga*
3. Nectários foliares estipitados. .... *I. vulpina*
- 3'. Nectários foliares sésseis.
4. Folhas 10-18 folioladas; pecíolos alados e tomentosos; folíolos 4-12 cm de comprimento, face adaxial glabrescente, face abaxial tomentosa; inflorescências racemosas; estames mais de 200, filetes brancos, com até 10 cm de comprimento. .... *I. sessilis*
- 4'. Folhas 4-12 folioladas; pecíolos cilíndricos e denso-vilosos; folíolos 6,5-20 cm de comprimento, faces adaxial e abaxial vilosas quando jovens, glabrescentes com tricomas glandulares quando maduras; inflorescências espiciformes; estames 50-90, filetes róseos, com até 5 cm comprimento ..... *I. striata*
- 2'. Folhas bipinadas.
5. Flores 4 ou 6-meras; androceu com até 6 estames, filetes livres ou unidos apenas na base (formando bainha); frutos dos tipos craspédio ou sacelo ..... *Mimosa*
6. Folhas 1-2 pares de pinas; flores 4-meras.
7. Folhas 1-2 pares de pinas; 10-20 pares de foliólulos por pina; foliólulos 15-20 × 7-10 mm ..... *M. dolens* var. *rigida*
- 7'. Folhas 1 par de pina; 30-40 pares de foliólulos por pina; foliólulos 3-5 × 1 mm ..... *M. ourobrancoensis*
- 6'. Folhas 2-18 pares de pinas; flores 6-meras.
8. Plantas inermes; folhas com 2-6 pares de pinas, 11-21 pares de foliólulos por pina; foliólulos oblongo-assimétricos recobertos por indumento denso dendrítico; inflorescências glomerulares; androceu com filetes formando bainha (ca. 1,4 mm compr.) ..... *M. aurivillus* var. *calothamnus*
- 8'. Plantas armadas; folhas com 10-18 pares de pinas, 30-48 pares de foliólulos por pina; foliólulos lineares e glabros; inflorescências espiciformes; androceu com filetes livres ..... *M. invisã* var. *macrostachya*
- 5'. Flores 5-meras; androceu mais de 10 estames, filetes concrecidos formando tubo; fruto legume.

9. Folhas 3-9 pares de pinas; nectários foliares entre todos os pares de pinas ou somente entre o proximal e o distal; folíolos 5-10 pares por pina; inflorescências racemosas; legumes espiralados, 1-2,5 voltas; sementes bicolores azuis e cinzas ..... *Abarema langsdorffii*
- 9'. Folhas 6-9 pares de pinas; nectários foliares nos pecíolos, raques e raquíolas; folíolos 10-22 pares por pina; inflorescências capituliformes; legumes planos, valvas 3-costadas; sementes castanhas ..... *Leucochloron incuriale*
- 1'. Folhas 1-folioladas ou pinadas, quando pinadas nectários foliares nos pecíolos e/ou raques ou ausentes; flores actinomorfas, assimétricas ou zigomorfas; pétalas imbricadas no botão, livres ou apenas as abaxiais parcialmente unidas formando a quilha.
10. Sépalas livres; botão floral com pétalas laterais sobrepostas à pétala adaxial (prefloração carenal) ou flores apétalas; corola nunca papilionácea; sementes com hilo terminal (Caesalpinioideae).
11. Folhas 1-folioladas, lâminas bilobadas ..... *Bauhinia longifolia*
- 11'. Folhas pinadas, lâminas não bilobadas.
12. Folíolos alternos com pontos translúcidos na lâmina; corola ausente. .... *Copaifera langsdorffii*
- 12'. Folíolos opostos sem pontos translúcidos na lâmina; corola presente.
13. Folíolos subfalcados a ovados, os distais inequiláteros, margens revolutas; anteras isomórficas; frutos monospérmicos do tipo criptossâmara ..... *Tachigali friburgensis*
- 13'. Folíolos sem estas características; anteras heteromórficas; frutos polispérmicos de diversos tipos.
14. Nectários foliares ausentes; androceu com 3 filetes sigmoidais abaxiais, maiores que as anteras; frutos indeiscentes ..... *Cassia ferruginea*
- 14'. Nectários foliares ausentes ou presentes; androceu sem filetes sigmoidais, sempre menores que as anteras; frutos deiscentes ou indeiscentes.
15. Nectários foliares ausentes ou quando presentes de superfície côncava; anteras subisomórficas; frutos com deiscência espiralada ..... *Chamaecrista*
16. Nectários foliares ausentes.
17. Folhas (4-)6-12-folioladas; folíolos com ápice mucronado e margens revolutas ..... *C. catharticoidea*
- 17'. Folhas 16-28-folioladas; folíolos sem ápice mucronado e com margens planas. .... *C. cathartica* var. *cathartica*
- 16'. Nectários foliares presentes.
18. Folhas 4-folioladas; pecíolos e raques hirsutos; nectários foliares peciolares; folíolos de base simétrica e faces adaxial e abaxial puberulentas ..... *C. desvauxii* var. *malacophylla*
- 18'. Folhas (4-)6-8-folioladas; pecíolos e raques glabrescentes, nectários foliares ao longo da raque e eventualmente entre os pares de folíolos distais; folíolos de base assimétrica e faces adaxial e abaxial glabras ..... *C. brachystachya*
- 15'. Nectários foliares de superfície convexa; anteras heteromórficas; frutos indeiscentes ou com deiscência não espiralada ..... *Senna*
19. Nectário foliar no pecíolo.
20. Arbustos a arvoretas; estípulas orbiculares, persistentes; folíolos elípticos, com ápice mucronado e base assimétrica; inflorescências plurifloras, terminais, raro axilares ..... *S. neglecta* var. *olygophylla*
- 20'. Subarbustos; estípulas triangulares, amplexicaules, decíduas; folíolos amplo-ovados a obovados, com ápice e base sem estas características; inflorescências 1-5-floras, axilares ..... *S. occidentalis*
- 19'. Nectário foliar na raque.
21. Folhas 4-10-folioladas.
22. Folhas 4-folioladas; nectários foliares cônicos ou fusiformes, entre o par proximal de folíolos e entre os pulvínulos do par distal; folíolos tomentosos na face abaxial ..... *S. macranthera* var. *macranthera*
- 22'. Folhas 8-10-folioladas; nectários foliares circulares e sésseis na base do pecíolo e estipitados entre o par proximal de folíolos; folíolos glabros em ambas as faces ..... *S. pendula* var. *glabrata*
- 21'. Folhas 30-46-folioladas ..... *S. multijuga*
- 10'. Sépalas unidas na base; botão floral com pétala adaxial sobreposta às pétalas laterais (prefloração vexilar); corola papilionácea; sementes com hilo lateral ou subterminal (Papilionoideae).
23. Folhas 1-3-folioladas.
24. Folhas 1-2-folioladas.
25. Ervas prostradas; folhas 1-folioladas; androceu diadelfo (9+1), anteras isomórficas.
26. Folíolos ovados a subcordados, com face abaxial seríceo-tomentosa, com glândulas puntiformes amarelas; cálice 5-laciniado; corola amarela ..... *Eriosema heterophyllum*
- 26'. Folíolos elípticos, com face abaxial pubescente e sem glândulas puntiformes amarelas; cálice 4-laciniado; corola violácea a rosada ..... *Galactia pretiosa* var. *pretiosa*
- 25'. Ervas eretas a subarbustos decumbentes; folhas 1-2-folioladas; androceu monadelfo (10), anteras heteromórficas.

27. Ervas eretas; folhas 1-folioladas; inflorescências racemosas; frutos do tipo legume, inflados e cilíndricos ..... *Crotalaria unifoliolata*
- 27'. Subarbustos decumbentes; folhas 2-folioladas; inflorescências espiciformes; frutos do tipo lomento, 5-8-articulados ..... *Zornia latifolia*
- 24'. Folhas 3-folioladas.
28. Estípidas ausentes.
29. Ervas, subarbustos ou arbustos; cálice 5-laciniado; corola amarelada a alaranjada; androceu monadelfo (10), anteras heteromórficas.
30. Ervas prostradas; estípulas amplexicaules; pecíolos 0,4-0,6 cm de comprimento; raques com cerca de 0,1 cm de comprimento; inflorescências espiciformes; frutos do tipo lomento, 1-articulados ..... *Stylosanthes gracilis*
- 30'. Subarbustos a arbustos eretos; estípulas não amplexicaules; pecíolos 1,4-7,1 cm de comprimento; raques ausentes; inflorescências racemosas; frutos do tipo legume, inflados e cilíndricos ..... *Crotalaria micans*
- 29'. Arbustos; cálice 4-laciniado; corola avermelhada; androceu diadelfo (9+1); anteras isomórficas ..... *Collaea speciosa*
- 28'. Estípidas presentes.
31. Plantas lenhosas, arbustivas; pecíolos 2-4 mm de comprimento; corola violácea, ressupinada; vexilo não calcarado na base ..... *Periandra mediterranea*
- 31'. Plantas herbáceas, volúveis; pecíolos 9-55 mm de comprimento; corola branco-violácea, ressupinada ou não; vexilo calcarado na base ou não.
32. Pecíolos 9-22 mm de comprimento; raques 3-13 mm de comprimento; cálice 2-laciniado, bilabiado; corola ressupinada; vexilo calcarado na base ..... *Centrosema coriaceum*
- 32'. Pecíolos 20-55 mm de comprimento; raques 3,5-10 mm de comprimento; cálice 4-5-laciniado, campanulado; corola não ressupinada; vexilo não calcarado na base.
33. Raques 3,5-4,5 mm de comprimento, estrigosas; folíolos lanceolados, face abaxial estrigosa, nervura principal central; botão floral reto; cálice 4-laciniado ..... *Galactia martii* var. *martii*
- 33'. Raques 5-10 mm de comprimento, glabrescentes; folíolos ovados a obovados, face abaxial glabrescente, nervura principal excêntrica nos basais; botão floral curvo; cálice 5-laciniado ..... *Vigna peduncularis*
- 23'. Folhas plurifolioladas, imparipinadas.
34. Árvores, inermes; folíolos opostos; frutos deiscentes; sementes bicolores vermelhas e pretas ..... *Ormosia*
35. Face abaxial dos folíolos esparso-tomentosa apenas sobre a nervura primária a glabrescente; frutos glabros ..... *O. arborea*
- 35'. Face abaxial dos folíolos tomentosa; frutos denso-velutinos ..... *O. fastigiata*
- 34'. Arbustos escandentes ou árvores, inermes ou armados; folíolos alternos, subopostos ou opostos; frutos indeiscentes, alados; sementes não bicolores.
36. Plantas inermes; estípulas foliáceas; vexilo externamente glabro; anteras com deiscência apical; frutos com núcleo seminífero central indiferenciado da ala ..... *Dalbergia*
37. Árvores; folhas 11-17-folioladas; folíolos ovados, oblongos a obovados, 1,2-1,5 x 0,5-0,7 cm, faces adaxial e abaxial glabrescentes; corola violácea; ovário viloso apenas na margem ..... *D. nigra*
- 37'. Arbustos escandentes ou lianas; folíolos sem o conjunto de caracteres; corola creme-esverdeada ou roxa; ovário completamente glabro ou uniformemente esparso-seríceo ou viloso.
38. Folhas (5)-7-13(-15)-folioladas; folíolos elípticos, 2,5-6 x 1-3 cm, face abaxial puberulenta; corola creme-esverdeada; 10 estames; ovário completamente glabro ou uniformemente esparso-seríceo; frutos glabros ..... *D. frutescens* var. *frutescens*
- 38'. Folhas 15-27-folioladas; folíolos oblongos, 1-3 x 0,5-0,8 cm, face abaxial vilosa; corola roxa; 9 estames; ovário uniformemente viloso; frutos vilosos na base ..... *D. villosa*
- 36'. Plantas inermes ou armadas; estípulas foliáceas ou espinescentes; vexilo externamente indumentado; anteras com deiscência longitudinal; frutos com núcleo seminífero proximal diferenciado da ala ..... *Machaerium*
39. Estípulas foliáceas, decíduas; folíolos 1,2-2,5 cm de largura, elípticos a oblongo-lanceolados, tomentosos ou vilosos.
40. Árvores com fuste definido; ramos com cicatrizes estipulares conspicuas; folíolos 11-25, argênteo-vilosos em ambas as faces ..... *M. villosum*
- 40'. Arvoretas com ramos tortuosos; ramos sem cicatrizes estipulares conspicuas; folíolos 5-9, ferrugíneo-tomentosos na face abaxial ..... *M. brasiliense*
- 39'. Estípulas espinescentes, persistentes; folíolos 0,2-1,1 cm de largura, estreitamente oblongos ou oblongos, glabrescentes.
41. Árvores; estípulas retas ou paralelas em relação ao ramo; folíolos 0,2-0,7 cm de largura, corola lilás ..... *M. hirtum*
- 41'. Lianas; estípulas uncinadas; folíolos 0,6-1,1 cm de largura; corola creme-amarelada ..... *M. uncinatum*

## 1. Caesalpinioideae

A subfamília está representada no PEIB por seis gêneros e 13 táxons infragenéricos, sendo *Senna* e *Chamaecrista* os mais ricos, com cinco e quatro táxons, respectivamente. *Chamaecrista* foi considerado o gênero mais diversificado para a família em campos rupestres da Cadeia do Espinhaço (Dutra *et al.* 2008). Na área de estudo, ocorrem *Chamaecrista catharticoide*s, que é conhecida apenas para a região da Serra de Ibitipoca e *C. desvauxii* var. *malacophylla*, que ocorre exclusivamente em campos rupestres de Minas Gerais.

### 1.1 *Bauhinia* Plume ex L.

1.1.1. *Bauhinia longifolia* (Bong.) Steud., Nom. Bot. 2 (1): 191. 1840.

≡ *Pauletia longifolia* Bong., Mem. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg 6 (4): 128. 1836.

Fig. 1. A.

Arvoretas ca. 3 m alt. Estípulas lanceoladas, persistentes. Folhas 1-folioladas, lâminas bilobadas, pecíolos 1,5-2 cm compr., ferrugíneo-tomentosos a glabrescentes, nectários foliares cupuliformes na base; folíolos alternos, lobos foliares 4-11 × 3-7 cm, fendidos até o terço superior, oblongo-ovados, margens planas, face adaxial glabra, face abaxial ferrugíneo-hirsuta principalmente sobre as nervuras. Inflorescências geralmente 2-floras, terminais; pétalas 2,8-4 × 0,1 cm; estames 10, isomórficos; anteras rimosas, isomórficas; estaminóides ausentes; ovário tomentoso. Legumes, 17-24,5 cm compr., oblongos, glabrescentes; sementes sem arilo.

*Material examinado:* s.l., 26.IX.1970, D. Sucre & P.I.S. Braga 7093 (RB).

*Bauhinia longifolia* é endêmica do Brasil e está presente no Pará, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Vaz 2013). Ao longo da sua distribuição, ocorre preferencialmente em florestas ombrófilas do domínio da Mata Atlântica (Vaz & Tozzi 2003) e foi citada para áreas entre 650-900 m de altitude no Parque Nacional do Itatiaia (Morim 2006). No PEIB, *B. longifolia* foi coletada em áreas de mata entre 1.100 e 1.200 m de altitude e, dentre as espécies estudadas pode ser reconhecida pelas folhas 1-folioladas de lâminas bilobadas, com oito nervuras principais partindo da base da lâmina, além da nervura central.

## 1.2. *Cassia* L.

1.2.1. *Cassia ferrugínea* var. *velloziana* H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(1): 40. 1982.

Fig. 1. B-D.

Árvores 6-8 m alt. Estípulas triangulares, persistentes. Folhas 10-28-folioladas; pecíolos 9-9,5 mm compr., puberulentos; raques 8-10 (12) cm compr., puberulentas a tomentosas; nectários foliares ausentes; folíolos opostos, 10-22 × (4-) 5-8 mm, oblongos, margens planas, faces adaxial e abaxial puberulentas. Inflorescências plurifloras, extra-axilares; pétala adaxial 19-21 × 9-12 mm, pétalas laterais e abaxiais (15-)18-21 × (10-)13-14 mm, subiguais; estames 7, heteromórficos; filetes mais longos que as anteras, filetes e anteras heteromórficos: 3 filetes abaxiais sigmoidais maiores com anteras rimosas e 4 filetes medianos com anteras de deiscência subapical; 3 estaminóides adaxiais; ovário glabrescente. Lomentos drupáceos, 1,5-3,0 cm compr., glabrescentes, cilíndricos; sementes sem arilo (Irwin & Barneby 1982).

*Material examinado:* s.l., 12.XI.1987, P.M. Andrade *et al.* 1080 (BHCB, RB); ao lado da Portaria, 24.XII.2006, R.C.Forzza *et al.* 4376 (ESA, K, MBM, RB).

*Cassia ferrugínea* var. *velloziana* ocorre exclusivamente no domínio da Mata Atlântica, em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, ocupando florestas ombrófilas, florestas ciliares ao longo dos rios Doce e Grande (MG) e florestas ombrófilas mistas (Irwin & Barneby 1982). No PEIB, o táxon foi coletado em florestas ombrófilas em altitudes mais elevadas e em florestas semidecíduais nas partes mais baixas próximas a entrada do Parque. Dentre os representantes de Caesalpinioideae estudados, caracteriza-se pelos folíolos numerosos e de pequenas dimensões (folhas 10-28-folioladas e folíolos entre 10-22 × (4-)5-8 mm), bem como pelo androceu, com estames heteromórficos com filetes mais longos que as anteras e anteras de deiscência ramosa ou subapical.

### 1.3. *Chamaecrista* Moench.

Ervas, subarbustos, arbustos ou árvores. Folhas 2-multifolioladas; nectários foliares, se presentes, com superfície côncava. Inflorescências 1-plurifloras, pedicelos com brácteas; corola amarela, pétala adaxial geralmente diferenciada; estames (5-)10, subisomórficos; filetes menores que a metade do comprimento das anteras; anteras poricidas,

subisomórficas. Frutos com deiscência espiralada; sementes compressas.

1.3.1. ***Chamaecrista brachystachya*** (Benth.) Conc., L.P. Queiroz & G.P. Lewis, Pl. Syst. Evol. 270 (3-4): 204. 2008.

≡ *Cassia brachystachya* Benth., J. Bot. (Hooker) 2 (10): 78. 1840.

= *Chamaecrista cystisoides* var. *brachystachya* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 647. 1982.

= *Chamaecrista cystisoides* var. *micrantha* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 647. 1982.

Fig. 1. E-G.

Arbustos 0,7-2 m alt. Estípulas falcadas, decíduas. Folhas (4-)6-8-folioladas; pecíolos 1-2 mm compr., glabrescentes, raques 1,7-4 cm compr., glabrescentes, nectários foliares pateliformes, ao longo da raque e eventualmente entre os pares de folíolos distais; folíolos opostos, 9,5-25,8 × 6-20 mm, obovados a amplo-ovados de base assimétrica, margens planas, faces adaxial e abaxial glabras. Inflorescências plurifloras, axilares; pétala adaxial 11-20 × (8-)12-14 mm, pétalas laterais 19-22 × 9-10,5 mm, pétalas abaxiais 11-16 × 8-9,5 mm; estames 10, subisomórficos; anteras poricidas, subisomórficas; estaminódios ausentes; ovário glabro. Legumes 5,4-9 cm compr., oblongos, glabros; sementes sem arilo.

*Material examinado:* trilha para a Cachoeira dos Macacos, 23.III.2002, B.C. Campos & S.V. Santos Jr. 52 (CESJ, RB); Cachoeira dos Macacos, 6.II.2004, R.C. Forzza *et al.* 2694 (K, RB); trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro *et al.* 376 (RB, SPF).

*Chamaecrista brachystachya* é endêmica do Brasil e ocorre em Pernambuco, Sergipe, Bahia e Minas Gerais, nos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Souza & Bortoluzzi 2013a). A espécie é citada para campos rupestres ao norte da Cadeia do Espinhaço (Queiroz 2004) e para a Serra da Mantiqueira, na região de Serra Negra, localizada próxima à área de estudo (Salimena *et al.* 2013). No PEIB, a espécie ocorre em ambientes próximos às cachoeiras, comumente nas margens e nas ilhas de pedras no leito dos rios, a exemplo da área da Cachoeira dos Macacos. Dentre as espécies do gênero estudadas, *C. brachystachya* se assemelha à *C. desvauxii* var. *malacophylla* pela presença de nectários pateliformes nos pecíolos, mas se diferencia pelo maior número de folíolos (6-8), obovados a amplo-ovados de base assimétrica e glabros em ambas as faces.

1.3.2. ***Chamaecrista cathartica*** (Mart.) H.S. Irwin & Barneby var. *cathartica*, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 647. 1982.

≡ *Cassia cathartica* Mart., Reise Bras. 2: 548. 1828.

Fig. 1. H-K.

Subarbustos 0,5-0,8 m alt. Estípulas linear-triangulares, decíduas. Folhas 16-28-folioladas; pecíolos 1-2,5 cm compr., tricomas glandulares e tectores; raques 4,5-10 cm compr., tricomas glandulares e tectores; nectários foliares ausentes; folíolos opostos, 6-20 × 4-8 mm, elípticos a oblongo-elípticos, margens planas, face adaxial glabrescente, face abaxial esparso-pilosa com tricomas glandulares. Inflorescências 1-floras, axilares; pétala adaxial 16-20 × 10-19 mm, pétalas laterais e abaxiais 10-13 × 7-8 mm, subiguais; estames 10, subisomórficos; anteras poricidas, subisomórficas; estaminódios ausentes; ovário com tricomas glandulares e tectores. Legumes (1,7-)2-3,6 cm compr., oblongo-elípticos, setulosos; sementes sem arilo (Irwin & Barneby 1978).

*Material examinado:* atrás da Diretoria, 5.XII.1992, R.C. Oliveira *et al.* 107 (CESJ); s.l., 3.II.2002, B.C. Campos & S.V. Santos Jr. 36 (CESJ); Gruta das Bromélias, 17.III.2005, R.D. Ribeiro *et al.* 391 (K, RB).

*Chamaecrista cathartica* var. *cathartica* é endêmica do Brasil e ocorre na Bahia, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, nos domínios da Caatinga e Cerrado (Irwin & Barneby 1978, Souza & Bortoluzzi 2013a). A variedade ocupa diferentes formações campestres ao longo de sua distribuição, mas é frequente nos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, em áreas entre 900-1.500 m de altitude. (Irwin & Barneby 1978). No PEIB, foi coletada em borda de fragmento florestal nos arredores da Sede Administrativa e em áreas de campo rupestre e campo sujo nas proximidades da Gruta das Bromélias. Diferencia-se de *Chamaecrista catharticoidea* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, espécie mais relacionada dentre as estudadas, pelo maior número de folíolos (16-28) e por estes apresentarem margem plana.

1.3.3. ***Chamaecrista catharticoidea*** (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 647. 1982.

≡ *Cassia catharticoidea* H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 30: 31. 1978.

Fig. 1.1. L-M.

Arbustos a arvoretas 0,5-3 m alt. Estípulas filiformes, persistentes. Folhas (4-)6-12-folioladas; pecíolos 7-10 mm compr., densamente pilosos; raques



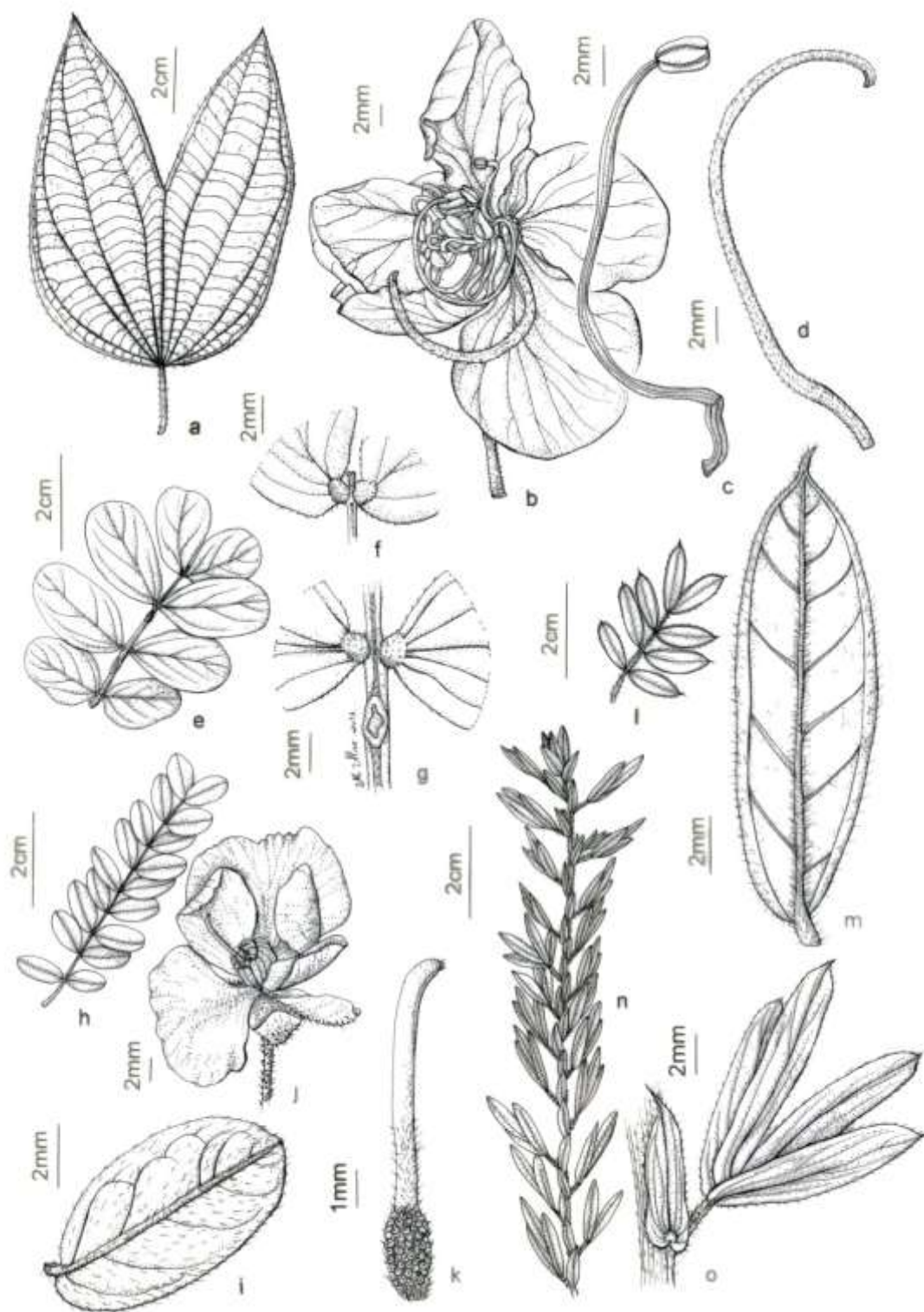


Fig. 1 - a. *Bauhinia longifolia*: folha. b-d. *Cassia ferruginea* var. *velloziana*: b. flor; c. estame; d. gineceu. e-g. *Chamaecrista brachystachya*: e. folha; f. detalhe da base dos folíolos; g. detalhe da raque com nectário foliar. h-k. *C. cathartica* var. *cathartica*: h. folha; i. face abaxial do folíolo; j. flor; k. gineceu. l-m. *C. cathartica* var. *malacophylla*: l. folha; m. face abaxial do folíolo. n-o. *C. desvauxii* var. *malacophylla*: n. ramo; o. estípula e folha com nectário foliar no pecíolo. (a Sucre 7093; b-d Forzza 4376; e-g Ribeiro 376; h-k Ribeiro 391; l-m Forzza 4268; n-o Forzza 3304).

6-8 cm compr., densamente pilosas; nectários foliares ausentes; folíolos opostos, 08-26 x 3-6 mm, elípticos a oblongos ou oblanceolados com ápice mucronado, margens revolutas, face adaxial glabrescente, face abaxial denso-pilosa com tricomas glandulares. Inflorescências 1-floras, axilares; pétala adaxial 14-17(-18,5) x (7-)10-12,5 mm, pétalas laterais e abaxiais (9-)12-15,5 x (7-)8-10 mm, subiguais; estames 10, subisomórficos; anteras poricidas, subisomórficas; estaminódios ausentes; ovário pubescente. Legumes, 3,3-4,5 cm compr., oblongos, glabros; sementes sem arilo.

*Material examinado:* s.l., 3.V.1952, L. Krieger 1824 (CESJ, RB); s.l., 4.V.1952, L. Krieger s.n. (BHCB, CESJ 1824, CTES, ESA, MBM); próximo à Gruta dos Coelho, 19.V.1991, F.R. Salimena et al. (BHCB, CESJ 24672, MBM); próximo a Diretoria, 5.XII.1992, R.C. Oliveira 104 (CESJ); próximo à Caixa D'Água, 5.XII.1992, R.C. Oliveira 114 (BHCB, CESJ, MBM); s.l., XII.2000, F.R. Salimena et al. (CESJ 32774, MBM); estrada do Centro de Informações em direção à área do Camping, 27.IX.2001, R. Marquete et al. 3119 (HRB, IBGE, RB); trilha para Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 371 (K, RB); próximo a Janela do Céu, 20.IX.2006, R.C. Forzza et al. 4268 (CEPEC, K, MBM, NY, RB, SPF).

*Chamaecrista catharticoidea* é conhecida apenas para a região de campos rupestres e campos de altitude entre o extremo sul da Cadeia do Espinhaço e a Serra da Mantiqueira, próxima a divisa entre Minas Gerais e Rio de Janeiro (Irwin & Barneby 1978). A localidade tipo da espécie é a Serra de Ibitipoca e Saint Hilaire foi o primeiro a coletá-la na região, em 1821 (Irwin & Barneby 1978). No PEIB, a espécie é frequente e ocorre em solos arenosos, sobre afloramentos rochosos e em matas de galeria, em altitude geralmente acima de 1.300 m. Apresenta hábito, número de folíolos e estrutura floral muito semelhante à *C. cathartica* var. *paucijuga* (H.S. Irwin & Barneby) H.S. Irwin & Barneby, mas *C. catharticoidea* se diferencia pelos folíolos de margem revoluta e nervura principal imersa na face adaxial (Irwin & Barneby 1978).

1.3.4. *Chamaecrista desvauxii* var. *malacophylla* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35(2): 874. 1982.

≡ *Cassia malacophylla* Vogel, Syn. Gen. Cassiae 55.1837.

Fig. 1. N-O.

Subarbustos 0,5-1 m alt. Estípulas lanceoladas com base cordada, persistentes. Folhas 4-folioladas; pecíolos 3-5 mm compr., hirsutos; raques 1-2 mm compr., hirsutas; nectários foliares pateliformes, peciolares; folíolos opostos, 10-15 x 4-7 mm, obovados, margens planas, faces adaxial e abaxial puberulentas. Inflorescências 1-floras, axilares; pétalas subisomórficas 12-16 x 8-15 mm; estames 10, subisomórficos; anteras poricidas, subisomórficas; estaminódios ausentes; ovário velutino. Legumes 2,5-

3,6 cm compr., seríceos, planos; sementes sem arilo.

*Material examinado:* trilha Ponte de Pedra – Cachoeira dos Macacos, 31.III.2004, R.C. Forzza et al. 3304 (RB); trilha Lanchonete – Ponte de Pedra, 21.I.2005. L.C.S. Assis et al. 1094 (K, MBM, RB, SPF); trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 374 (RB).

*Chamaecrista desvauxii* var. *malacophylla* é endêmica dos campos rupestres de Minas Gerais (Irwin & Barneby 1982, Souza & Bortoluzzi 2013a), ocorrendo principalmente ao longo da Cadeia do Espinhaço, entre 1.000-1.300 m de altitude (Irwin & Barneby 1982). No PEIB, a variedade ocupa áreas de campos rupestres na região entre a Ponte de Pedra e a Cachoeira dos Macacos. Diferencia-se dos demais pelas estípulas lanceoladas de base cordada, folhas 4-folioladas, com folíolos proximais menores que os distais e, ao contrário de *C. brachystachya*, apresenta nectário foliar apenas no pecíolo.

#### 1.4. *Copaifera* L.

1.4.1. *Copaifera langsdorffii* Desf., Mem. Mus. Paris 7: 377. 1821.

= *Copaiba langsdorffii* (Desf.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1: 172. 1891.

= *Copaifera laxa* Hayne, Getreue Darstell. Gew 10: tab.18. 1825.

= *Copaifera sellowii* Hayne, Getreue Darstell. Gew 10: tab.22. 1825.

Fig. 2. A-E.

Árvores 6-8 m alt. Estípulas não observadas. Folhas 4-5-folioladas; pecíolos 0,6-2 cm compr., puberulentos; raques (3,5-)4-10 cm compr., puberulentas; nectários foliares ausentes; folíolos alternos, 3-6,5 x 1,2-3,5 cm, elípticos a oblongo-elípticos, margens planas, faces adaxial e abaxial glabras com pontos translúcidos na lâmina. Inflorescências plurifloras, paniculadas, axilares; pétalas ausentes; estames 10, isomórficos; anteras rimosas, isomórficas; estaminódios ausentes; ovário hirsuto. Folículos 3-3,2 cm compr., glabros, orbiculares; sementes com arilo carnoso, róseo avermelhado.

*Material examinado:* trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 378 (K, RB); Ponte de Pedra, 25.I.2007, R.C. Forzza et al. 4442 (RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, São João Del Rei, 19.I.1995, M. Barbosa 2210 (RB).

*Copaifera langsdorffii* ocorre na Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo, ao longo dos domínios da Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Queiroz & Martins-da-Silva 2013), ocupando tanto formações florestais quanto campestres (Dwyer 1951). No PEIB, a espécie foi coletada em florestas montanas próximas as localidades da Cachoeira dos Macacos e da Ponte de Pedra e, diferencia-se das demais pelos folíolos com pontos translúcidos na

lâmina, pelas flores apétalas e pelas sementes envoltas em arilo carnosos avermelhados.

### 1.5. *Senna* Mill.

Subarbustos, arbustos, lianas ou árvores. Folhas 2-plurifolioladas; nectários foliares, se presentes, com superfície convexa. Inflorescências pauci-plurifloras, pedicelos sem brácteas; corola amarela, pétalas adaxial, laterais e abaxiais geralmente diferenciadas; estames 6-7, heteromórficos; filetes abaxiais uma ou duas vezes maiores que o comprimento das anteras, 4 filetes medianos menores ou iguais ao comprimento das anteras; 3-4 estaminódios abaxiais; anteras poricidas, heteromórficas. Frutos indeiscentes ou com deiscência não espiralada; sementes compressas.

1.5.1. *Senna macranthera* (Collad.) H.S. Irwin & Barneby var. *macranthera*, Mem. New York Bot. Gard. 35 (1): 183. 1982.

≡ *Cassia macranthera* DC. ex Collad., Hist. Nat. Méd. Casses 99. 1816.

= *Cassia monaden* Vell., Fl. Flum. 158. 1825.

= *Cassia prominens* G. Don, Gen. Hist. Dichl. Pl. 2: 245. 1832.

= *Cassia multiflora* Vogel, Linnaea 11: 683. 1837.

Fig. 2. F-K.

Arbustos a árvores 2,5-6 m alt. Estípulas lineares, decíduas. Folhas 4-folioladas; pecíolos 1,7-3,5(-4) cm compr., tomentosos; raques 1,6-3,5 cm compr., tomentosas, nectários foliares cônicos ou fusiformes, entre o par proximal de folíolos e entre os pulvínulos do par distal; folíolos opostos, 5-11 × 3,5-4,8 cm, elíptico-obovados, margens planas, face adaxial glabrescente, face abaxial tomentosa. Inflorescências plurifloras, paniculadas, axilares; pétala adaxial 3,6-3,8 × 2,3-2,5 cm, pétalas laterais e abaxiais 3,2-3,6 × 1,8-2,2 cm, subisomórficas; estames 7, heteromórficos, 4 medianos e 3 abaxiais; anteras poricidas, heteromórficas; 3 estaminódios; ovário tomentoso. Legumes, 6-10 cm compr., glabros, subcilíndricos; sementes sem arilo.

*Material examinado:* perto da Cachoeira da Fumaça, 20.I.1987, H.C. Sousa s.n. (BHCB 9068, RB 330847); s.l., 25.VI.1987, P.M. Andrade 985 (BHCB, RB); atrás da Lanchonete, 31.III.2004, R.C. Forzza et al. 3313 (RB); trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 379 (K, RB).

*Senna macranthera* var. *macranthera* ocorre na Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, nos domínios da Mata Atlântica e Cerrado (Irwin & Barneby 1982, Souza & Bortoluzzi 2013b). Ao longo de sua distribuição, apresenta ampla variação altitudinal, mas é frequente em campos rupestres da Cadeia do Espinhaço e em florestas montanas na Serra dos Órgãos e Serra da Mantiqueira

(Irwin & Barneby 1982), como no Parque Nacional do Itatiaia, onde ocorre entre 700 e 2000 m de altitude (Morim 2006). No PEIB, a variedade é frequente e foi coletada em diferentes áreas de mata associadas a cursos d'água. Dentre os representantes do gênero estudados, a variedade se caracteriza pelas folhas com 2 pares de folíolos, geralmente, de maiores dimensões (3,5-4,8 cm de larg. vs 0,5-2,0(-3,5) cm larg.) e nectários foliares entre o par proximal e entre os pulvínulos do par distal.

1.5.2. *Senna multijuga* (Rich.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (2): 492. 1982. ≡ *Cassia multijuga* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 108. 1782.

Fig. 2. L-N.

Árvore 10-15 m alt.. Estípulas lineares, decíduas. Folhas 30-46-folioladas; pecíolos 2-2,5 cm compr., pilosos a estrigosos; raques 12-21 cm compr., pilosas a vilosas; nectários foliares estipitados, entre o primeiro e segundo par de folíolos; folíolos opostos, 1,7-3,5 × 0,5-0,9 cm, elípticos a oblongos, margem levemente revoluta, face adaxial estrigosa a glabrescente, face abaxial estrigosa. Inflorescências plurifloras, terminais; pétala adaxial 16-21 × 8,5-11,3 mm, pétalas laterais e abaxiais 10,5-20,2 × 5,3-9,8 mm; estames 7, heteromórficos, 2 medianos e 5 abaxiais; anteras poricidas, heteromórficas; 3 estaminódios; ovário estrigoso. Legumes, 7-15,5 cm compr., comprimidos dorso-ventralmente, glabros; sementes sem arilo.

*Material examinado:* s.l., 27.IX.1970, L. Krieger & Urbano s.n. (CESJ 9263, RB 194791); trilha do Alojamento próximo ao Centro de Visitantes, 18.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 403 (CEPEC, K, MBM, RB).

*Senna multijuga* apresenta ampla distribuição no Brasil e ocorre nos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica (Souza & Bortoluzzi 2013b), preferencialmente em formações florestais, mas também como espécie pioneira, em clareiras e bordas de remanescentes e em áreas antrópicas (Irwin & Barneby 1982). Na Serra da Mantiqueira, a espécie ocorre acima de 800 m de altitude no Parque Nacional do Itatiaia (Morim 2002, 2006) e na Serra Negra (Salimena et al. 2013). No PEIB, a espécie ocorre em florestas entre 1.200-1.400 m de altitude e se diferencia pelas folhas com maior número de folíolos (15-23 pares), de menores dimensões (5-9 mm larg.) e com nectários foliares entre o primeiro e segundo par de folíolos.

1.5.3. *Senna neglecta* var. *oligophylla* (Benth.) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (2): 424. 1982.

Fig. 2. O-P.

Arbustos a arvoretas 1-4 m de alt. Estípulas orbiculares, persistentes. Folhas 6-8-folioladas; pecíolos



Fig. 2 - a-e. *Copaifera langsdorffii*: a. foliolo; b. detalhe dos pontos translúcidos; c. flor; d. gineceu; e. estame. f-k. *Senna macranthera* var. *macranthera*: f. folha; g. nectário foliar proximal; h. nectário foliar distal; i. flor; j. gineceu; k. antera. l-n. *S. multijuga*: l. folha; m. detalhe do ramo com nectário foliar; n. nectário foliar no pecíolo. o-p. *S. neglecta* var. *oligophylla*: o. folha; p. nectário foliar no pecíolo. (a-e Barbosa 2210; f-k Ribeiro 379; l-n Krieger s.n. CESJ 9263; o-p Temponi 402).

1,5-3,5 cm de compr., pilosos; raques 3-8,5 cm de compr., pilosas; nectário foliar globoso, peciolar; folíolos opostos, 2,2-7 × 1,5-2,5 cm, elípticos, com ápice mucronado e base assimétrica, margens planas, faces adaxial e abaxial glabrescentes. Inflorescências plurifloras, terminais, raro axilares; pétala adaxial 10-13 × 8-9 mm, pétalas laterais e abaxiais 10-15 × 5-6 mm; estames 7, heteromórficos, 4 medianos e 3 abaxiais; anteras poricidas, heteromórficas; 3 estaminóides; ovário estrigoso. Legumes, 7,5-10,5 cm compr., glabros, comprimidos lateralmente; sementes sem arilo.

*Material examinado:* Pico do Pião, 11.V.1970, D. Sucre & L. Krieger 6685 (NY, RB); s.l., 12.V.1970, L. Krieger s.n. (CESJ 8573, RB 194786); próximo à Portaria, 3.II.1993, M.E. Eiterer 129 (CESJ); próximo à casa da Polícia Florestal, 4.II.2004, R.C. Forzza et al. 2636 (CEPEC, K, MBM, NY, RB, SPF); entrada do Parque, 9.III.2004, R.C. Forzza et al. 3049 (ESA, NY, RB); próximo à Portaria, 19.I.2005, L.G. Temponi et al. 402 (CEPEC, MBM, RB); trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 380 (RB, SPF); próximo à Gruta dos Três Arcos, 17.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 397 (K, RB); ao lado da guarita de entrada do Parque, 23.I.2007, R.C. Forzza et al. 4401 (BHCB, CTES, ESA, RB, SP); Portaria, 3.VII.2007, F.M. Ferreira et al. 1024 (CESJ, RB).

*Senna neglecta* var. *oligophylla* é endêmica dos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, onde ocorre em altitudes entre 1.100 e 1.850 m, predominantemente em formações campestres ao sul da Cadeia do Espinhaço, no Complexo da Mantiqueira e na Serra do Mar (Irwin & Barneby 1982). No PEIB, este é um dos táxons mais frequentes da família e ocorre tanto em florestas estacionais das partes baixas (1.200 m), quanto em campos rupestres, como no Pico do Pião (1.600 m). Dentre as espécies do gênero estudadas, a variedade se caracteriza pelas estípulas orbiculares persistentes e pelas folhas, com nectário apenas no pecíolo e 3-4 pares de folíolos elípticos, com ápice mucronado e base assimétrica.

1.5.4. *Senna occidentalis* (L.) Link, Handbuch 2: 140. 1829.

≡ *Cassia occidentalis* L., Sp. Pl. 1: 377. 1753.

Fig. 3. A-B.

Subarbustos ca. 0,5 m alt. Estípulas triangulares, amplexicaules, decíduas. Folhas 8-10-folioladas; pecíolos 2,5-5 cm compr., glabrescentes; raques 6-14 cm compr., glabrescentes; nectários foliares ovóides a subglobosos, peciulares; folíolos opostos, 4,5-9 × 1,5-3,5 cm, amplo-ovados a obovados, margens planas, faces adaxial e abaxial glabrescentes. Inflorescências 1-5-floras, axilares; pétalas subisomórficas, 1,2-1,6 × 0,6-0,8 cm; estames 7, heteromórficos, 4 medianos, 2 abaxiais laterais e 1 abaxial central; anteras poricidas, heteromórficas; 3

estaminódios; ovário estrigoso. Legumes 5-14 cm compr., lineares e levemente recurvados, esparso-estrigosos, glabrescentes; sementes sem arilo.

*Material examinado:* próximo a entrada do parque, 19.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 414 (RB).

*Senna occidentalis* ocorre em todo o Brasil, distribuindo-se ao longo dos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pantanal, tanto em formações florestais quanto campestres e também em áreas antrópicas (Souza & Bortoluzzi 2013b). No PEIB, a espécie foi coletada em borda de mata próxima a Portaria e se diferencia das demais pelo hábito herbáceo, folhas com nectários apenas nos pecíolos e 4-5 folíolos entre 1,5-3,5 cm de largura, bem como pelas inflorescências 1-5-flora.

1.5.5. *Senna pendula* var. *glabrata* (Vogel) H.S. Irwin & Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 35 (1): 382. 1982.

= *Cassia coluteoides* Collad., Hist. Nat. Méd. Casses 102: tab. 12. 1816.

Fig. 3. C-E.

Arvoretas 2-3 m de alt. Estípulas lineares, decíduas. Folhas 8-10-folioladas; pecíolos 1-2 cm compr., tomentosos; raques 2-5,5 cm compr., pilosas; nectários foliares circulares e sésseis na base do pecíolo e estipitados entre o par proximal de folíolos; folíolos opostos, 0,8-3 × 0,5-1,8 cm, obovados, margens planas, faces adaxial e abaxial glabras. Inflorescências plurifloras, axilares; pétala adaxial 2-2,5 × 1,2-1,4 cm; pétalas laterais e abaxiais 1,5-2 × 0,8 cm; estames 7, heteromórficos, 4 medianos e 3 abaxiais; anteras poricidas, heteromórficas; 3 estaminóides; ovário tomentoso (Irwin & Barneby 1982). Legumes bacóides, 13-17 cm compr., oblongos, lateralmente comprimidos, glabros; sementes sem arilo.

*Material examinado:* s.l., 24.VI.1987, P.M. Andrade et al. 974 (BHCB, RB); próximo ao Centro de Informações, 22.V.1999, M.A. Manhães 7 (CESJ).

*Senna pendula* var. *glabrata* ocorre nos estados do Pará, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Souza & Bortoluzzi 2013c). Ocupa formações florestais e campestres, principalmente na Cadeia do Espinhaço, entre 1.300-2.000 m de altitude (Irwin & Barneby 1982). No PEIB, o táxon foi coletado em floresta estacional e se caracteriza pelos nectários presentes na base do pecíolo e da raque, 4-5 pares de folíolos obovados, entre 0,5-1,8 cm de largura e glabros em ambas as faces, bem como pelos frutos indeiscentes.



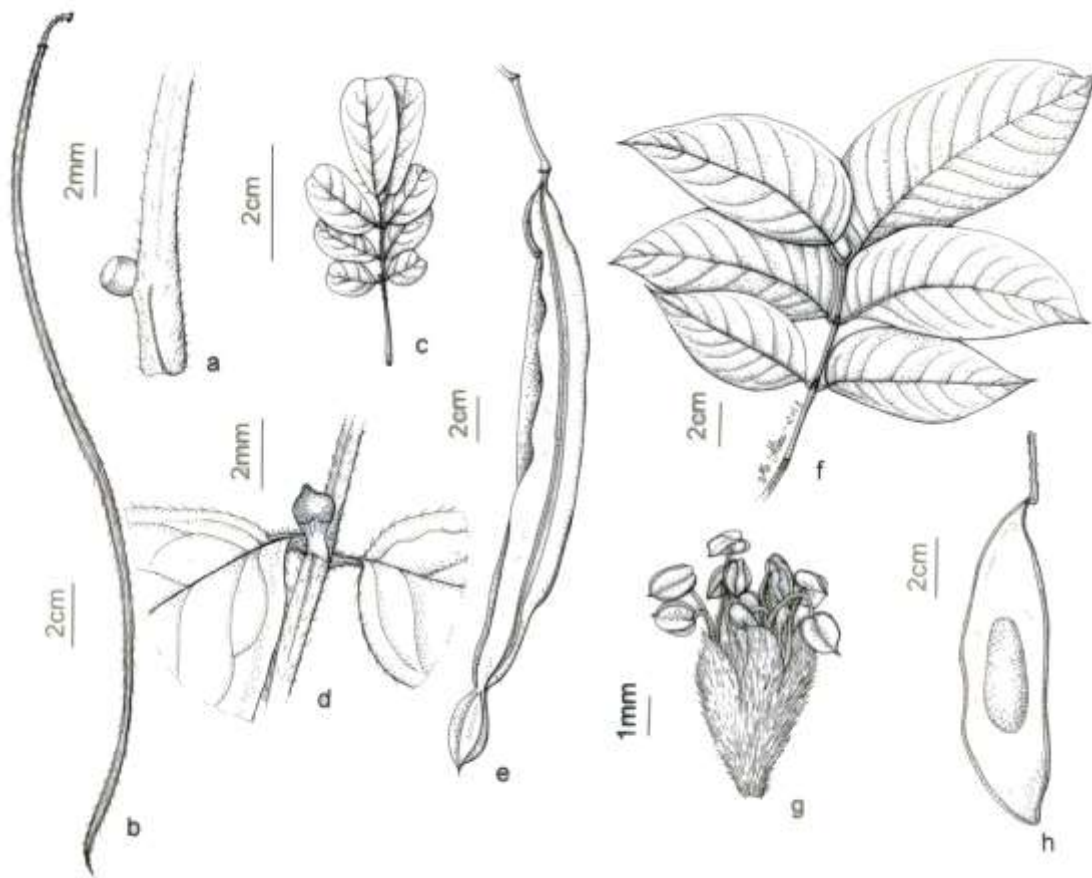


Fig. 3 - a-b. *Senna occidentalis*: a. nectário foliar no pecíolo; b. fruto. c-e. *S. pendula* var. *glabrata*: c. folha; d. nectário foliar na raque; e. fruto. f-h. *Tachigali friburgensis*: f. folha; g. flor; h. fruto. (a-b Ribeiro 414; c-e Andrade 974; f-g H.C. Lima 6415; h. L.C.P. Lima 365.

### 1.6. *Tachigali* Aubl.

1.6.1. *Tachigali friburgensis* (Harms) L.F. Silva & H.C. Lima, Rodriguésia 58(2): 399. 2007.

≡ *Sclerolobium friburgensis* Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 24: 211. 1928.

Fig. 3. F-H.

Árvores 6-10 m alt. Estípulas não observadas, decíduas. Folhas (4-)8-12-folioladas; pecíolos 1,8-2,5 cm compr., glabrescentes; raques 7-15 cm compr., pubescentes a glabrescentes; nectários foliares ausentes; folíolos opostos, (4-)7-12,8 × 3-6 cm, subfalcados a ovados, os distais inequiláteros, margens revolutas, face adaxial glabra, face abaxial áureo-serícea a glabrescente. Inflorescências plurifloras, axilares ou terminais; pétalas 3,5-4 × 0,2-0,3 mm; estames 10, isomórficos; anteras rimosas, isomórficas; estaminódios ausentes; ovário hirsuto-tomentoso. Criptossâmara, 6-10,5 cm compr., oblongo-elípticas, glabras; sementes sem arilo.

*Material examinado*: mata da Ponte de Pedra, 25.I.2007, R.C. Forzza *et al.* 4443 (RB).

*Material adicional*: Minas Gerais, Mariana, Parque Estadual do Itacolomi, trilha ao longo do Rio Mainarte, 16.IV.2005, L.C.P. Lima *et al.* 365 (OUPR, RB, VIC). Rio de Janeiro, Nova Friburgo, Reserva Ecológica de Macaé de Cima (1.150 m), 26.I.2006, H.C. Lima 6415 (CESJ, RB).

*Tachigali friburgensis* é endêmica da Mata Atlântica e conhecida apenas para os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Lima 2013a). Ocorre preferencialmente nas encostas das Serras do Mar e da Mantiqueira, em florestas montanas e altomontanas (Morim 2006, Silva 2007), mas também em florestas estacionais ao longo da Cadeia do Espinhaço (Silva 2007). No PEIB, a espécie foi coletada em mata ciliar na área mais baixa do Parque e, difere das demais espécies estritamente arbóreas estudadas pelos folíolos opostos com margens revolutas, subfalcados a ovados, sendo os distais inequiláteros, bem como pelos frutos monospermicos do tipo criptossâmara.

## 2. Mimosoideae

Representada no PEIB por quatro gêneros: *Mimosa* com quatro táxons; *Inga* com três espécies; *Abarema* e *Leucochloron* com uma espécie cada. *Mimosa* é reconhecido como o segundo gênero mais rico da família em campos rupestres da Cadeia do Espinhaço (Dutra *et al.* 2008, Dutra 2009) e, na área de estudo, ocorrem *Mimosa dolens* var. *rigida* e *Mimosa ourobrazensis*, que são restritas ao sul da Cadeia do Espinhaço e ao Complexo da Mantiqueira.

### 2.1. *Abarema* Pittier

2.1.1. *Abarema langsdorffii* (Benth.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74 (1): 95. 1996.

≡ *Pithecellobium langsdorffii* Benth., London J. Bot. 3: 205. 1844.

Fig. 4. A-C.

Árvores 12-15 m alt. Estípulas filiformes, decíduas. Folhas bipinadas, 3-9 pares de pinas; pecíolos 1-3,5 cm compr., tomentosos; raques 3-7 cm compr., tomentosas; nectários foliares entre todos os pares de pinas ou somente entre o proximal e o distal; foliólulos 5-10 pares por pina, 5-9 × 2-3 mm, oblongos, faces adaxial e abaxial glabras. Inflorescências racemosas, axilares; flores 5-meras; cálice ca. 5 mm compr., campanulado; corola 7-8 mm compr., infundibuliforme; estames 25-40, ca. 1,8 cm compr., filetes brancos, tubo ca. 6 mm compr.; ovário tomentoso. Legumes 6-9,5 × 0,8 cm, espiralados, 1-2,5 voltas, glabros; sementes bicolores azuis e cinzas.

*Material examinado*: s.l., 18.XII.1986, P.M. Andrade *et al.* 868 (BHCB, RB); s.l., 25.VI.1987, P.M. Andrade *et al.* 977 (BHCB, RB); Gruta dos Coelho, 23.I.2007, R.C. Forzza *et al.* 4417 (K, RB).

*Abarema langsdorffii* é endêmica do Brasil, ocorrendo na Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Iganci & Morim 2013), onde ocupa áreas de floresta ombrófila densa, restinga, cerrado *sensu stricto* e campo rupestre (Iganci 2008). No complexo da Mantiqueira, a espécie é citada para florestas montanas do Parque Nacional do Itatiaia (Morim 2002, Morim 2006) e para áreas de floresta e de campo rupestre da Serra Negra, localizada próxima à área de estudo (Salimena *et al.* 2013). No PEIB, ocorre em áreas de mata ciliar em torno de 1.400 m de altitude e, esta espécie arbórea pode ser reconhecida pelas folhas com 3-9 pares de pinas e nectários foliares apenas ao longo da raque, bem como pelos legumes espiralados, formando 1 a 2,5 voltas, com sementes bicolores azuis e cinzas.

## 2.2. *Inga* Mill.

Arbustos ou árvores. Folhas paripinadas, raques geralmente aladas; nectários foliares presentes, geralmente entre todos os pares de foliólos. Inflorescências racemosas, espiciformes ou umbeliformes; flores 5-meras; cálice tubuloso; corola geralmente tubulosa; androceu com 20-250 estames, monadelfos, comprimento do tubo estaminal igual ou maior que o do tubo da corola. Frutos indeiscentes, plano-compressos e secos, ou cilíndricos a tetragonais, coriáceos a carnosos; sementes envoltas por sarcotesta carnosa, comestível.

2.2.1. *Inga sessilis* (Vell.) Mart., Flora 20 (2): 114. 1837.

≡ *Mimosa sessilis* Vell., Fl. Flum. 11. 1829.

= *Inga calycina* Benth., London J. Bot. 4: 612. 1845.

= *Feuillea sessilis* (Vell.) Kuntze, Rev. Gen. 1: 189. 1891.

Fig. 4. D-F.

Árvores 7-8 m alt. Estípulas lanceoladas, decíduas. Folhas pinadas, 10-18 folioladas; pecíolos 1,8-2 cm compr., tomentosos, alados; raques 10-12 cm compr., tomentosas, aladas, 1,5-2 cm larg.; nectários foliares sésseis; foliólos 4-12 × 2-4,5 cm, elípticos, face adaxial glabrescente, face abaxial tomentosa. Inflorescências racemosas, axilares; flores 5-meras; cálice 1,5-2,4 cm compr.; corola 2-3,7 cm compr., tubulosa; estames mais de 200, 6,5-10 cm compr., filetes brancos, tubo ca. 2,7 cm compr.; ovário glabro. Legumes nucóides, 12-18 × 3,5-4,5 cm, túrgidos, curvados, tomentosos; sementes castanhas.

*Material examinado*: próximo à entrada do Parque, 18.III.2005, R.D. Ribeiro 409 (CEPEC, RB); ao lado da Portaria, 17.V.2006, R. C. Forzza *et al.* 4183 (CEPEC, K, RB).

*Material adicional*: Minas Gerais, Lima Duarte, RPPN Serra de Ibitipoca Hotel, 19.V.2002, F.M. Ferreira *et al.* 128 (CESJ, RB); 29.VI.2002, F.M. Ferreira *et al.* 197 (CESJ, RB); 27.IV.2003, F.M. Ferreira 446 (RB).

*Inga sessilis* é endêmica do Brasil, ocorrendo na Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, em fitofisionomias dos Domínios do Cerrado e da Mata Atlântica (Pennington 1997, Garcia & Fernandes 2013). No complexo da Mantiqueira, a espécie ocorre no Parque Nacional do Itatiaia, em elevações acima de 1.900 m de altitude (Morim 2002, Morim 2006), e em áreas de floresta e de campo rupestre na Serra Negra, ao sul da Zona da Mata mineira (Salimena *et al.* 2013). No PEIB, *Inga sessilis* foi coletada apenas no reduto florestal próximo à portaria e, diferencia-se das outras espécies do gênero, pelas folhas com maior número de foliólos (10-18) e raque alada, bem como pelas flores de

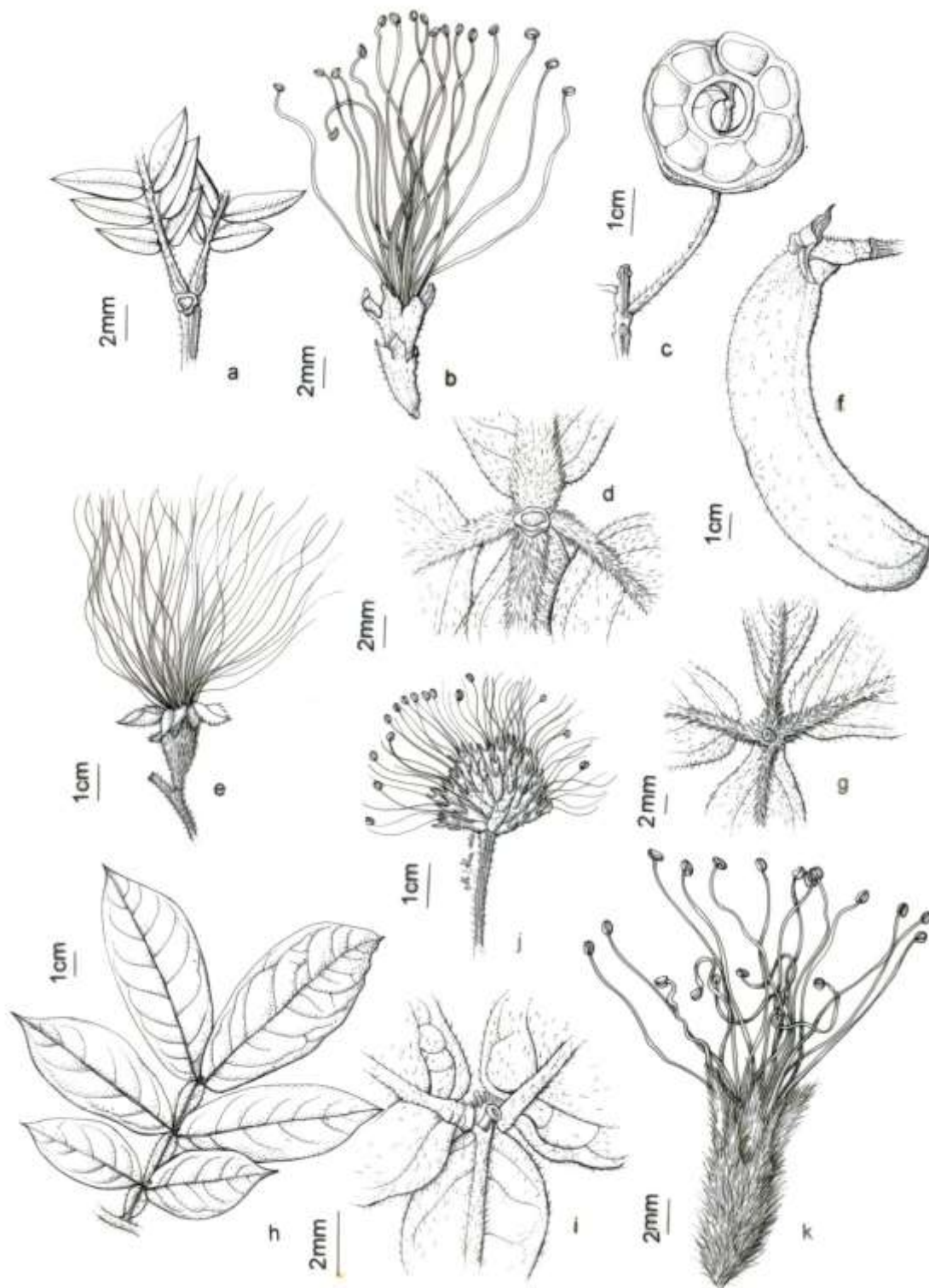


Fig. 4 - a-c. *Abarema langsdorffii*: a. detalhe do ramo com pinas e nectário foliar na raque; b. flor; c. fruto. d-f. *Inga sessilis*: d. detalhe do ramo com nectário foliar entre o par de folíolos; e. flor; f. fruto. g. *I. striata*: g. detalhe do ramo com nectário foliar entre o par de folíolos. h-k. *I. vulpina*: h. folha; i. detalhe do ramo com nectário foliar entre o par de folíolos; j. inflorescência; k. flor. (a-c Forzza 4417; d-f Ribeiro 409; g Forzza 3635; h-k Sucre 7122).



maiores dimensões (até 10 cm de compr.) e androceu com mais de 200 estames de filetes brancos.

2.2.2. *Inga striata* Benth., London J. Bot. 4: 608. 1845.

= *Mimosa dulcis* Vell., Fl. Flum. 11. 1829.

= *Inga dulcis* (Vell.) Mart., Flora 20(2): 113. 1837.

= *Inga nuda* Salzm. ex Benth., London J. Bot. 4: 607. 1845.

= *Inga comewynensis* Miq., Stirp. Surinam. Select. 1. 1851.

= *Inga perrottetii* Sagot., Ann. Sci. Nat. Bot. 6 (13): 335. 1882.

= *Feuillea nuda* (Salzm. ex Benth.) Kuntze, Rev. Gen. 1: 188. 1891.

= *Inga canaminensis* Rusby, Mem. New York Bot. Gard. 7: 249. 1927.

= *Inga ellsworthiana* L. Uribe, Caldasia 4: 407. 1947.

Fig.: 4. G.

Árvores ca. 10 m de alt. Estípulas falciformes a elípticas, persistentes. Folhas pinadas, 4-12-folioladas; pecíolos 1,9-3 cm compr., denso-vilosos, cilíndricos; raques 7-20 cm compr., denso-vilosas, cilíndricas, raro aladas; nectários foliares sésseis; folíolos 6,5-20 x 2,8-5 cm, elípticos, faces adaxial e abaxial vilosas quando jovens, glabrescentes com tricomas glandulares quando maduras. Inflorescências espiciformes, axilares; flores 5-meras; cálice ca. 9 mm compr.; corola ca. 1,7 cm compr., tubulosa a campanulada; estames 50-90, 4,2-5 cm compr., filetes róseos, tubo 1,5 cm compr.; ovário glabro. Legumes nucóides, 5-21 x 1-2,3 cm, tetragonais, tomentosos; sementes castanhas.

*Material examinado:* s.l., 11.X.1989, L. Krieger & Brugger s.n. (CESJ 24245); trilha da Mata Grande, 22.XI.2004, R.C. Forzza et al. 3635 (RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Lima Duarte, RPPN Serra de Ibitipoca Hotel, 20.X.2002, F.M. Ferreira 335 (RB).

A espécie ocorre nas Guianas, Equador, Colômbia, Peru, Bolívia e Brasil, ocupando áreas com até 2.000 m de altitude nos Andes (Pennington 1997). No Brasil, *Inga striata* está presente em florestas de terra firme e em florestas de várzea, nos estados do Acre, Rondônia, Pará e Mato Grosso, bem como em florestas estacionais semidecíduais e em florestas ombrófilas nos estados da Paraíba, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Garcia & Fernandes 2013). No PEIB, a espécie foi coletada em mata ciliar e floresta nebulosa. Dentre as espécies do gênero, *I. striata* se caracteriza pelas folhas com 2-6 pares de folíolos e raque comumente cilíndrica, bem como pelo androceu com 50-90 estames de filetes róseos e frutos tetragonais.

2.2.3. *Inga vulpina* Mart. ex Benth., Trans. Linn. Soc. London 30 (3): 625. 1875.

= *Inga ferruginea* Planch., Fl. Des Serres 1 (8): 61. 1845.

= *Feuillea vulpina* (Mart. ex Benth.) Kuntze, Ver. Gen. 1: 189. 1891.

Fig. 4. H-K.

Arvoretas 2-3 m alt. Estípulas lanceoladas, decíduas. Folhas pinadas, 6-8-folioladas; pecíolos 1-2 cm compr., hirsutos, alados; raques 3,5-6 cm compr., hirsutas, aladas, 0,8-1 cm larg.; nectários foliares estipitados, estípite 2-3 mm compr.; folíolos 4,7-7,1 x 2-2,8 cm, elípticos, face adaxial glabrescente, face abaxial hirsuta. Inflorescências capituliformes, axilares; flores 5-meras; cálice 5-10 mm compr.; corola 11-12 mm compr., tubulosa; estames 30-60, 2-3,2 cm compr., filetes róseos, tubo ca. 1,2 cm compr.; ovário glabro. Legumes nucóides, ca. 5 x 2,5 cm, plano-compressos, ferrugíneo-tomentosos; sementes castanhas.

*Material examinado:* s.l., 26.IX.1970, D. Sucre & P.I.S. Braga 7122 (RB, SP).

*Material adicional:* Minas Gerais, Lima Duarte, RPPN Serra de Ibitipoca Hotel, 24.IX.2005, H. C. Lima & A. Oliveira 6373 (RB).

*Inga vulpina* é endêmica do Brasil e ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina (Pennington 1997, Garcia & Fernandes 2013). A espécie é característica do Cerrado, onde ocupa principalmente áreas de campos rupestres e matas ciliares, mas se distribui também em formações florestais limítrofes do domínio da Mata Atlântica (Pennington 1997). No PEIB, *Inga vulpina* foi coletada em área de campo rupestre, ente 1.100-1.300 m de altitude. Os caracteres diagnósticos em relação às outras espécies estudadas são folhas com 3-4 pares de folíolos, raque alada recoberta por indumento hirsuto e nectários foliares estipitados. Além destes, flores menores (ca. 3 cm compr.), androceu com menor número de estames (30-60) com filetes róseos e frutos plano-compressos ferrugíneo-tomentosos também caracterizam esta espécie.

### 2.3. *Leucochloron* Barneby & Grimes

2.3.1. *Leucochloron incuriale* (Vell.) Barneby & Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74 (1): 134. 1996.

= *Mimosa incurialis* Vell., Fl. Flum. 11. 1829.

Fig. 5. A-C.

Arvoretas 7-10 m alt. Estípulas não observadas. Folhas bipinadas, 6-9 pares de pinas; pecíolos 1,5-3 cm compr., esparso tomentosos; raques

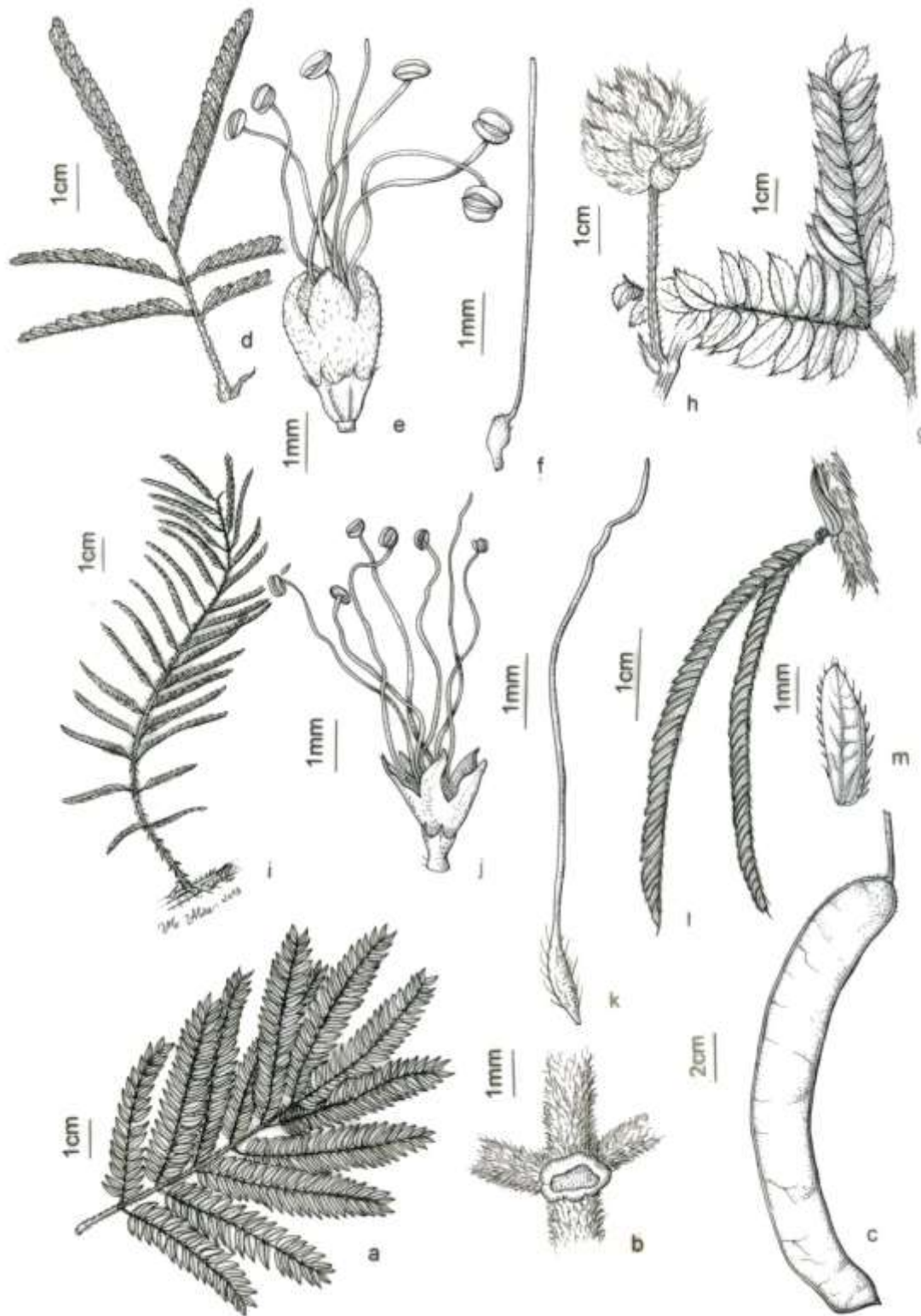


Fig. 5 - a-c. *Leucochloron incuriale*: a. folha; b. detalhe do nectário foliar na raque; c. fruto. d-f. *Mimosa aurivillus* var. *calothamnus*: d. folha; e. flor; f. gineceu. g-h. *M. dollens* var. *rigida*: g. folha; h. infrutescência. i-k. *M. invisa* var. *macrostachya*: i. folha; j. flor; k. gineceu. l-m. *M. ourobrancoensis*: l. folha; m. foliólulo. (a-c Salimena-Pires s.n. CESJ 25404; d-f Forzza 4239; g-h Forzza 4125; i-k Forzza 3287; l-m Sucre 7211).

4,5-8 cm compr., esparso tomentosas; nectários foliares nos pecíolos, raques e raquíolas; foliólulos 10-22 pares por pina, 5-8 x 2-3 mm, oblongos a oblongo-ovados, faces adaxial e abaxial glabras. Inflorescências capituliformes, axilares; flores 5-meras; cálice ca. 3 mm compr., campanulado; corola ca. 5 mm compr., tubulosa; estames ca. 25, ca. 1 cm compr., filetes brancos, tubo ca. 7 mm compr.; ovário glabro. Legumes ca. 15 x 2,5 cm, planos, valvas 3-costadas, pulverulentos; sementes castanhas.

*Material examinado:* próximo a divisa do Parque, 20.VI.1991, F.R. Salimena-Pires et al. s.n. (BHCB, CESJ 25404, CTES, MBM, RB); trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 369 (K, RB).

*Material adicional:* RPPN Serra de Ibitipoca Hotel, 24.IX.2004, H. C. Lima & A. Oliveira 6372 (RB).

O gênero é endêmico do Brasil e *Leucochloron incuriale* ocorre em Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, em formações de Cerrado e em florestas estacionais do Domínio Atlântico (Barneby & Grimes 1996, Morim 2013). No PEIB, a espécie foi coletada em matas de galeria e caracteriza-se pelo hábito arbóreo e pelas folhas com 6-9 pares de pinas, com 10-22 pares de foliólulos por pina e nectários foliares nos pecíolos, raques e raquíolas, bem como pelos legumes que apresentam as valvas 3-costadas.

## 2.4. *Mimosa* L.

Ervas, trepadeiras, subarbustos, arbustos ou árvores. Folhas bipinadas, primeiro par de foliólulos de cada pina comumente diferenciado em parafilídios; nectários foliares ausentes ou presentes. Inflorescências racemosas ou capituliformes; flores 3-6-meras; cálice campanulado, denticulado ou lobado; corola campanulada ou tubulosa; androceu isostêmone ou diplostêmone, filetes livres ou concrecidos na base. Frutos dos tipos craspédio e sacelo; sementes elípticas, ovadas a orbiculares, plano-compressas.

2.4.1. *Mimosa aurivillus* var. *calothamnus* (Mart. ex Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 326. 1991.

= *Mimosa calothamnus* Mart. ex Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 388. 1841.

Fig. 5. D-F.

Arbustos 1-3 m de alt. Estípulas lanceoladas, persistentes. Folhas bipinadas, 2-6 pares de pinas; pecíolos 1,5-2,2 cm compr., indumento denso-dendrítico; raques 2,5-3,5 cm compr., indumento denso-dendrítico; nectários foliares ausentes; foliólulos 11-21 pares por pina, 4,8-6,7 x 3,2-4,7 mm, oblongo-assimétricos, face adaxial com indumento dendrítico esparso ou glabrescente, face abaxial denso-dendrítica. Inflorescências em glomérulos ovóides ou elipsóides, axilares ou terminais; flores 6-

meras; cálice ca. 0,2 mm compr., campanulado; corola ca. 2,2 mm compr., campanulada; estames 6, ca. 6,3 mm compr., filetes róseos, bainha ca. 1,4 mm compr.; ovário dendrítico ou hirsuto. Craspédios, 8,7-22 x 3,9-4,6 mm, ovóides a oblongos, comprimidos lateralmente, indumento dendrítico; sementes castanhas ou negras.

*Material examinado:* trecho entre Praia do Ribeiro – Ponte de Pedra, 30.IX.1970, D. Sucre et al. 7230 (ESA, IPA, NY, RB, UC, VIC); s.l., 4.XI.1973, L. Krieger et al. s.n. (CESJ 13259, RB 273117); trilha das Três Pontinhas – Lagoa Seca, 24.XI.2004, R.C. Forzza et al. 3700 (CEPEC, ESA, NY, RB, SPF), Monjolinho na subida para o Pico do Pião, 19.IX.2006, R.C. Forzza et al. 4239 (K, MBM, RB).

*Mimosa aurivillus* é endêmica do Brasil e a variedade *calothamnus* está presente nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, principalmente em campos de altitude e campos rupestres (Dutra 2009, Dutra & Morim 2013). No PEIB, a variedade está presente em florestas nebulares e em campos rupestres, entre 1.300-1.650 m de altitude. Diferencia-se das demais pelas folhas com 2-6 pares de pinas com 11-21 pares de foliólulos cada e pelo indumento dendrítico que recobre pecíolos, raques, foliólulos, flores e frutos.

2.4.2. *Mimosa dolens* var. *rigida* (Benth.) Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 586. 1991.

= *Mimosa rigida* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 377. 1841.

Fig. 5. G-H.

Arbustos escandentes 0,5-1,5 m de alt. Estípulas falcadas e setosas na margem, persistentes. Folhas bipinadas, 1-2 pares de pinas; pecíolos 0,9-2,6 cm compr., hispídeos; raques 5-10 cm compr., setosas, tricomas glandulares esparsos; nectários foliares ausentes; foliólulos 10-20 pares por pina, 1,5-2 x 0,7-1 cm, elípticos a oblongos, assimétricos, faces adaxial e abaxial glabras. Inflorescências capituliformes, axilares ou terminais; flores 4-meras; cálice ca. 4,5 mm compr., campanulado; corola ca. 4,7 mm compr., tubulosa; estames 4, ca. 1,4 cm compr., filetes róseos, livres; ovário glabrescente. Sacelos, 7,5-8,9 x 4,5-5,5 cm, comprimidos lateralmente, setosos; sementes castanhas.

*Material examinado:* Pico do Pião, 15.V.1970, D. Sucre & L. Krieger 6884 (RB); subida para a Pedra do Gavião, 19.V.2001, R.M. Castro et al. 369 (CESJ, RB); estrada para a Gruta do Monjolinho, 18.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 408 (RB, SPF); trilha Lago dos Espelhos – Monjolinho, 9.VIII.2005, R.C. Forzza et al. 4125 (K, MBM, RB); próximo ao Monjolinho, 28.III.2006, F.M. Ferreira et al. 1076 (CESJ, VIC).

*Mimosa dolens* ocorre na Argentina, Paraguai, Bolívia e Brasil, mas a variedade *rigida* é endêmica do estado de Minas Gerais, onde ocupa áreas entre 900-1.600 m de altitude na Serra da Mantiqueira e ao sul da Cadeia do Espinhaço (Dutra 2009). No PEIB, o táxon ocorre em bordas de floresta ombrófila e em

campos rupestres e, dentre os representantes de *Mimosa* estudados, se diferencia pelas estípulas setosas na margem, folhas com 1-2 pares de pinas, cada uma com 10-20 pares de foliólulos elípticos ou oblongos, de base assimétrica e glabros em ambas as faces.

#### 2.4.3. *Mimosa invisa* var. *macrostachya* (Benth.)

Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 307. 1991.

≡ *Schrankia macrostachya* Benth., J. Bot. (Hooker) 4 (32): 414. 1842.

= *Mimosa calistachya* C. Presl., Bot. Bemerk 65. 1846.

= *Mimosa macrostachya* (Benth.) J.F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59: 13. 1919.

Fig. 5. I-K.

Arbustos escandentes, armados. Estípulas aciculares, persistentes. Folhas bipinadas, 10-18 pares de pinas; pecíolos 1,6-2 cm compr., pilosos; raques 10-20 cm compr., pilosas, aculeadas; nectários foliares inconspícuos; foliólulos 30-48 pares por pina, 3,5-7 × 0,8-1 mm, lineares, faces adaxial e abaxial glabras. Inflorescências espiciformes, axilares ou terminais; flores 6-meras; cálice ca. 0,7 mm compr., campanulado; corola ca. 2 mm compr., campanulada; estames 6, 7,5-7,7 mm compr., filetes róseos, livres; ovário piloso. Craspédios, 5,2-9,7 × 8-15 mm, oblongo-achatados, pilosos; sementes castanhas (Barneby 1991).

*Material examinado:* trilha atrás da casa da Polícia Florestal, 30.III.2004, R.C. Forzza et al. 3287 (RB); trilha para a Gruta das Bromélias, 17.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 390 (CEPEC, RB).

*Mimosa invisa* var. *Macrostachya* ocorre no Paraguai e Brasil (Dutra 2009), nos estados de Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, ocupando formações campestres do Cerrado e Mata Atlântica (Dutra & Morim 2013). No PEIB, o táxon foi coletado em matas de galeria e em campos rupestres e se caracteriza pela presença de acúleos, folhas com elevado número de pinas (10-18 pares) e de foliólulos (30-48 pares), sendo estes lineares e de pequenas dimensões (até 1 mm de larg.).

#### 2.4.4. *Mimosa ourobrancoënsis* Burkart,

Darwiniana 7: 537. 1947.

Fig. 5. L-M.

Subarbustos, arbustos prostrados a arbustos 0,3-2 m alt. Estípulas lanceoladas, persistentes. Folhas bipinadas, 1 par de pinas; pecíolos ca. 2 mm compr., estrigosos; raques ausentes; nectários foliares ausentes; foliólulos 30-40 pares por pina, 3-5 × 1 mm, lanceolados, faces adaxial e abaxial glabras. Inflorescências capituliformes, globosas, axilares; flores 4-meras; cálice ca. 1 mm compr., campanulado; corola 2-3 mm compr., campanulada; estames 4, ca. 6 mm compr., filetes róseos, livres; ovário glabro.

Craspédios 18-20 × 4mm, linear-oblongos, estrigosos; sementes pretas.

*Material examinado:* s.l., 5.V.1952, L. Krieger s.n. (CESJ 1879, RB 143087); s.l., 30.IX.1970, D. Sucre et al. 7211 (RB, VIC); trilha Gruta do Fugitivo – Cascatinha, 11.III.2004, R.C. Forzza et al. 3206 (CEPEC, RB, SPF); trilha da Cachoeirinha, 31.III.2004, R.C. Forzza et al. 3323 (RB); Gruta dos Três Arcos, 26.VII.2004, R.C. Forzza et al. 3537 (RB); s.l., 1.IX.2004, M.M. Saavedra et al. 217 (RB); Gruta do Fugitivo, 30.XI.2004, E.V.S.S. Medeiros et al. 371 (RB); próximo a Gruta dos Três Arcos, 17.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 396 (RB); entre a Lombada e o Cruzeiro, 8.III.2006, F.M. Ferreira et al. 1001 (CESJ, RB); s.l., 20.IX.2006, R.C. Forzza et al. 4263 (K, MBM, RB); s.l., s.d., L. Krieger s.n. (CESJ 13197, RB 273080).

*Mimosa ourobrancoënsis* é endêmica das formações de campos rupestres e de campos de altitude, do sul da Cadeia do Espinhaço e Serra da Mantiqueira, em Minas Gerais e no Rio de Janeiro (Barneby 1991, Dutra 2009). No PEIB, a espécie é frequente e ocorre em matas nebulares, campos gramíneos, encostas de arenito e campos rupestres. Diferencia-se das demais espécies do gênero estudadas pelas folhas com apenas um par de pinas e grande número de foliólulos (30-40 pares), sendo estes lanceolados, de pequenas dimensões (3-5 × 1 mm) e glabros em ambas as faces.

### 3. Papilionoideae

Representada no PEIB por 12 gêneros e 20 táxons infragênicos: *Machaerium* e *Dalbergia* com quatro e três táxons, respectivamente, foram os mais diversos, seguidos por *Crotalaria*, *Galactia* e *Ormosia* com dois táxons cada. Todas as espécies herbáceas e arbustivas de Papilionoideae ocorrentes no PEIB já foram citadas para outras áreas de campos rupestres em Minas Gerais (Giulietti et al. 1987, Brandão 1995, Queiroz 2004, Dutra et al. 2005, Filardi et al. 2007). Contudo, dentre as espécies arbóreas e lianescentes dos gêneros *Dalbergia*, *Machaerium* e *Ormosia* presentes na área de estudo, existem representantes que são característicos de formações florestais do Domínio Atlântico, de acordo com os estudos de Carvalho (1997), Filardi (2011) e Rudd (1965), respectivamente para cada gênero.

#### 3.1. *Centrosema* (DC.) Benth.

3.1.1. *Centrosema coriaceum* Benth., Comm. Legum. Gen.: 54. 1837.

Fig. 6. A-C.

Ervas volúveis. Estípulas triangulares, persistentes; estipelas presentes. Folhas 3-folioladas; pecíolos 0,9-2,2 cm compr., hirsutos a glabrescentes; raques 0,3-1,3 cm compr., hirsutas a glabrescentes; foliólulos 4-6,6 × 1,9-2,6 cm, elípticos a oblongos, face adaxial glabra, face abaxial glabrescente.

Inflorescências corimbosas, axilares, botão floral reto; cálice bilabiado, 2-lacinado; corola ressupinada, branco-violácea, vexilo calcarado na base; androceu diadelfo, 9+1 estames; anteras isomórficas; ovário piloso. Legumes, 10-11 × 0,5-0,7 cm, oblongos com margem espessada, glabro; sementes castanhas.

*Material examinado:* s.l., 24.II.1977, L. Krieger s.n. (CESJ 14608); Vargem Grande, 14.III.1996, L.G. Rodela s.n. (CESJ 29087); s.l., III.1999, L.G. Rodela s.n. (CESJ 36540); trilha Ponte de Pedra – Prainha, 31.III.2004, R.C. Forzza et al. 3311 (RB); trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 373 (K, RB).

*Centrosema coriaceum* é endêmica do Brasil e ocorre no Piauí, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Goiás e Minas Gerais, ocupando áreas de floresta ombrófila e de restinga, ao longo da Mata Atlântica, bem como formações campestres dos domínios da Caatinga e do Cerrado (Barbosa-Fevereiro 1977, Souza 2013). No PEIB, a espécie é frequente em campos rupestres acima de 1.600 m de altitude e diferencia-se das demais espécies de hábito herbáceo e 3-folioladas pelo cálice bilabiado (2-lacinado) e pela corola ressupinada com vexilo calcarado na base.

### 3.2. *Collaea* DC.

3.2.1. *Collaea speciosa* (Loisel.) DC., Mém. Légum. 6: 245. 1825.

≡ *Cytisus speciosus* Loisel., Traité Arbr. Arbust. 5: 160. 1812.

= *Galactia speciosa* (Loisel) Britton, Bull. Torrey Bot. Club 16 (10): 262. 1889.

Fig. 6. D-F.

Arbustos ca. 1,5 m alt. Estípulas não observadas, decíduas; estipelas ausentes. Folhas 3-folioladas; pecíolos 2-4 mm compr., tomentosos; raques ausentes; folíolos 4,5-9,6 × 1-2,2 cm, oblanceolados a estreitamente elípticos, face adaxial glabra, face abaxial serícea. Inflorescências pseudoracemosas, axilares, terminais, botão floral reto; cálice 4-lacinado; corola avermelhada; androceu diadelfo, 9+1 estames; anteras isomórficas; ovário seríceo. Legumes, 7-11 × 1,2-2 cm, oblongos, densamente pilosos, deiscência espiralada; sementes castanhas.

*Material examinado:* s.l., 9.V.2002, R. Marqueteet al. 3246 (RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trongueira, 20.VII.2007, H.C. Lima 6640 (RB).

*Collaea* reúne apenas sete espécies, presentes no Peru, Brasil, Bolívia, Paraguai e Argentina (Fortunato 2005) e, no Brasil, ocorre da Bahia ao Paraná ao longo dos domínios da Caatinga, Cerrado e

Mata Atlântica (Fortunato 2013a). Esta espécie compõe a flora dos campos rupestres da Serra do Cipó (Giulietti et al. 1987) e da Serra da Canastra (Filardi et al. 2007); mas também ocupa florestas montanas e alto-montanas da Serra da Mantiqueira, como no Parque Nacional do Itatiaia, onde ocorre em altitude de 2.000 metros (Morim 2002, Morim 2006). No PEIB, *C. speciosa* foi coletada em área alterada de campo rupestre, na região mais baixa, em torno de 1.200 m de altitude e pode ser reconhecida dentre as espécies 3-folioladas sem estipelas por apresentar hábito arbustivo, cálice 4-lacinado, corola avermelhada e androceu diadelfo (9+1) com anteras isomórficas.

### 3.3. *Crotalaria* L.

Ervas, subarbustos ou arbustos. Estípulas foliáceas; folhas 1-3-folioladas ou palmadas; estipelas ausentes. Inflorescências racemosas; cálice bilabiado ou 5-lacinado; vexilo externamente indumentado ou glabro; androceu monadelfo, anteras de deiscência longitudinal. Legumes inflados; sementes reniformes.

3.3.1. *Crotalaria micans* Link, Enum., Hort. Berol. Alt. 2: 228. 1822.

= *Crotalaria anagyroides* Kunth., Nov. Gen. Sp. 6: 317. 1824.

= *Crotalaria brachystachya* Benth., Linnaea 22: 512. 1849.

Fig. 6. G-J.

Subarbustos a arbustos eretos, 0,5-2 m alt. Estípulas filiformes, persistentes, raro decíduas; estipelas ausentes. Folhas 3-folioladas; pecíolos 1,4-7,1 cm compr., pubescentes; raques ausentes; folíolos 1,9-8,5 × 0,8-2,5 cm, elípticos, face adaxial esparso-hirsuta, face abaxial esparso-estrigosa. Inflorescências racemosas, terminais, botão floral reto; cálice 5-lacinado; corola amarelo-alaranjada; androceu monadelfo, 10 estames; anteras heteromórficas; ovário esparso-puberulento. Legumes, ca. 3,2 × 1,4 cm, cilíndricos, esparso-hirsutos; sementes vermelho-alaranjadas ou castanhas.

*Material examinado:* trilha para a Ponte de Pedra, s.l., 23.I.2007, F.M. Ferreira et al. 1222 (K, MBM, NY, RB, SPF).

*Crotalaria micans* apresenta ampla distribuição na América do Sul, assim como no Brasil, onde ocorre em todas as regiões, ao logo dos domínios da Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica e Pampa (Flores 2013). No PEIB, a espécie foi coletada em floresta de galeria e, dentre as espécies 3-folioladas estudadas, se diferencia pela ausência de estipelas, inflorescências racemosas, androceu com anteras heteromórficas e legume inflado.



Fig. 6 - a-c. *Centrosema coriaceum*: a. folha; b. detalhe da folha com estípidas; c. flor. d-f. *Collaea speciosa*: d. folha; e. detalhe da face abaxial do folíolo; f. gineceu. g-j. *Crotalaria micans*: g. folha; h. flor; i. androceu e gineceu; j. fruto. k. *C. unifoliolata*: k. folha. l-m. *Dalbergia frutescens* var. *frutescens*: l. androceu; m. fruto. n. *D. nigra*: n. folíolo. o-p. *D. villosa*: o. folha; p. detalhe da face abaxial do folíolo. (a-c Forzza 3311; d-f Marquete 3246; g-j Ferreira 1222; k Forzza 3940; l Irwin s.n. RB 174689; m Andrade 996; n. Ribeiro 415; o-p Lima 581).



3.3.2. ***Crotalaria unifoliolata*** Benth., Ann. Nat. Hist. 3: 430. 1839.  
Fig. 6. K.

Erva ereta. Estípulas não observadas, decíduas; estípelas ausentes. Folhas 1-folioladas; pecíolos 1,3-1,7 cm compr., seríceos; folíolos 2,5-3,5 × 1-1,5 cm, obovados, face adaxial glabra, face abaxial esparso-puberulenta. Inflorescências racemosas, terminais, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola amarelo-alaranjada; androceu monadelfo, 10 estames; anteras heteromórficas; ovário esparso-puberulento. Legumes, 1,5-2 × 0,7-0,9 cm, cilíndricos, glabros; sementes castanhas.

*Material examinado:* próximo a Portaria, 19.I.2005, R.C. Forzza et al. 3940 (K, RB).

*Crotalaria unifoliolata* é endêmica do Brasil e restrita ao domínio do Cerrado, nos estados de Goiás, Minas Gerais e São Paulo, onde ocupa áreas de campo limpo e de campo rupestre (Flores 2013). Em Minas Gerais, a espécie é citada para a Cadeia do Espinhaço (Benth 1859) e para campos rupestres em áreas disjuntas, como a Serra da Canastra (Filardi et al. 2007). No PEIB, a espécie é pouco frequente e foi coletada em apenas uma área de campo rupestre, em torno de 1.300 m de altitude. Dentre as espécies 1-folioladas estudadas, se diferencia pela inflorescência racemosa, androceu com anteras heteromórficas e legume inflado.

### 3.4. *Dalbergia* L.f.

Árvores, arbustos escandentes ou lianas, inermes. Estípulas foliáceas; folhas imparipinadas, raro 1-folioladas; estípelas ausentes. Inflorescências racemosas ou paniculadas; cálice 5-laciniado; vexilo externamente glabro; androceu monadelfo ou diadelfo, anteras de deiscência apical. Legumes samaróides; sementes compressas, reniformes.

3.4.1. ***Dalbergia frutescens*** (Vell.) Britton var. ***frutescens***, Bull. Torrey Bot. Club 16 (12): 324. 1889.  
≡ *Pterocarpus frutescens* Vell., Fl. Flum. 283. 1829.  
= *Dalbergia variabilis* Vogel, Linnaea 11: 196. 1837.  
Fig. 6. L-M.

Arbustos escandentes a lianas. Estípulas não observadas, decíduas; estípelas ausentes. Folhas (5-)7-13(-15)-folioladas; pecíolos 1,8-2,3 cm compr., puberulentos a tomentosos; raques 2,5-10 cm compr., puberulentas a tomentosas; folíolos 2,5-6,2 × 1-3 cm, elípticos, face adaxial glabra, face abaxial puberulenta. Inflorescências paniculadas, cimosas, secundífloras, terminais, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola creme-esverdeada; androceu monadelfo, 10 estames; anteras isomórficas; ovário esparso-seríceo a glabro. Legumes samaróides, núcleo seminífero central

indiferenciado da ala, 4,5-6,5 × 1,6-2 cm, oblongo-elípticos, glabros; sementes castanhas.

*Material examinado:* s.l., 30.VII.1987, P. Andrade et al. 996 (BHCB, RB); trilha da Mata Grande, 22.XI.2004, R.C. Forzza et al. 3629 (RB); trilha para a Cachoeira dos Macacos, 16.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 370 (K, RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Caeté, Serra da Piedade, ca. 40 km E of Belo Horizonte near BR 031, 16.I.1971, H.S. Irwin s.n. (NY, RB 174689).

A variedade ocorre na Venezuela, Guiana, Brasil, Paraguai e norte da Argentina (Carvalho 1997). Apresenta ampla distribuição ao longo da costa brasileira, ocupando áreas de restinga e florestas montanas ao longo da Serra do Mar, mas também florestas ombrófilas mistas do sul do país e florestas de galeria do domínio do Cerrado (Carvalho 1997). No PEIB, o táxon ocorre em áreas de floresta associadas a cursos d'água, em altitude de 1.600 m. Dentre as espécies do gênero estudadas, *Dalbergia frutescens* var. *frutescens* caracteriza pelos folíolos elípticos, geralmente em menor número (5-15) e maiores dimensões (2,5-6,2 × 1-3 cm), inflorescências cimoso-paniculadas com eixos laterais secundífloros e corola creme-esverdeada.

3.4.2. ***Dalbergia nigra*** (Vell.) Allemão ex Benth., J. Linn. Soc. Bot. 4: 36. 1860.  
≡ *Pterocarpus niger* Vell., Fl. Flum. 300. 1829.  
= *Miscolobium nigrum* Allemão, Trab. Soc. Vell. 56. 1852.

Fig. 6. N.

Árvores ca. 5 m alt. Estípulas não observadas, decíduas; estípelas ausentes. Folhas 11-17-folioladas; pecíolos 1-1,5 cm compr., puberulentos a glabrescentes; raques 5-8 cm compr., puberulentas a glabrescentes; folíolos 12-15 × 5-7 mm., obovados a oblongos, faces adaxial e abaxial puberulentas a glabrescentes. Inflorescências paniculadas, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado, 3-3,5 mm compr.; corola branco-violácea; androceu monadelfo, 9-10 estames; anteras isomórficas; ovário viloso apenas na margem. Legumes samaróides, núcleo seminífero central indiferenciado da ala, 4,5-6 × 1,8-2,2 cm, oblongos, glabros; sementes castanhas.

*Material examinado:* próximo à entrada do Parque, 19.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 415 (RB).

*Dalbergia nigra* é endêmica do Brasil e ocorre na Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Lima 2013b). A espécie é característica do Domínio Atlântico, onde ocorre principalmente em floresta ombrófila densa, mas também em florestas estacionais semidecíduais associadas a cursos d'água (Carvalho 1997). No PEIB, *D. nigra* foi coletada próxima à entrada do parque, em um remanescente de floresta estacional e,

dentre as espécies estudadas, se caracteriza pelo hábito estritamente arbóreo, folíolos de menores dimensões (1,2-1,5 × 0,5-0,7 cm) e glabrescentes em ambas as faces quando maduros, bem como pelo ovário viloso apenas na margem.

3.4.3. *Dalbergia villosa* (Benth.) Benth., J. Linn. Soc. Bot. 4: 38. 1860.

≡ *Miscolobium villosum* Benth., Comm. Legum. Gen. 40. 1837.

= *Machaerium sordidum* Benth., J. Linn. Soc. Bot. 4: 58. 1860.

= *Dalbergia villosa* var. *divaricata* Hoehne, Fl. Brasilica 25 (4): 30, tab. 32. 1941.

Fig. 6. O-P.

Arbustos escandentes. Estípulas não observadas, decíduas; estípelas ausentes. Folhas 15-27-folioladas; pecíolos 5-9 mm compr., vilosos; raques 10-12 cm compr., vilosas; folíolos 1-3 × 0,5-0,8 cm, oblongos, face adaxial esparso-vilosa, face abaxial vilosa. Inflorescências paniculadas, terminais, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado, ca. 2 mm compr.; corola roxa; androceu monadelfo, 9 estames; anteras isomórficas; ovário viloso. Legumes samaróides, núcleo seminífero central indiferenciado da ala, 5-6 × 1,3-1,7 cm, oblongos a lanceolados, vilosos na base; sementes castanhas.

*Material examinado:* trilha da Mata Grande, 22.XI.2004, R.C. Forzza et al. 3627 (K, RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Ouro Preto, Parque Estadual do Itacolomi, Morro do Cachorro, na estrada para a Fazenda do Manso, 12.XII.1990, H.C. Lima et al. 4064 (RB).

*Dalbergia villosa* é endêmica do Brasil e característica da vegetação do Cerrado, principalmente entre Minas Gerais e o norte de São Paulo, ocupando preferencialmente florestas ciliares (Carvalho 1997). No PEIB, a espécie foi coletada em floresta também associada à cursos d'água. Dentre as espécies do gênero estudadas, *D. villosa* se caracteriza pelos folíolos em maior número (15-27) e vilosos em ambas as faces, androceu com nove estames, bem como pelo ovário uniformemente viloso e frutos vilosos apenas na base.

### 3.5. *Eriosema* (DC.) G. Don

3.5.1. *Eriosema heterophyllum* Benth., Linnaea 23: 520. 1849.

= *Eriosema heterophyllum* var. *parviflorum* Benth., Fl. Bras. 15 (1): 210. 1862.

= *Eriosema cordifolium* Glaz., Bull. Soc. Bot. France 53 (3): 143. 1906.

= *Eriosema intermedium* Malme, Ark. Bot. 23 (1): 93. 1931.

Fig. 7. A-C.

Ervas prostradas. Estípulas lanceoladas, persistentes; estípelas ausentes. Folhas 1-folioladas;

pecíolos 2-5 mm compr., hispídeos; folíolos 3-6,8 × 2-3,5 cm, ovados a subcordados, face adaxial glabrescente, face abaxial seríceo-tomentosa, com glândulas puntiformes amarelas. Inflorescências racemosas, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola amarela; androceu diadelfo, 9+1 estames; anteras isomórficas; ovário viloso. Legumes, 12-13 × 6-7 mm, elípticos, esparso-vilosos; sementes marrons a pretas (Gear Jr. 1970).

*Material examinado:* trilha para os Três Arcos, 27.VII.1991, M. Eiterer s.n. (CESJ 24875); caminho para a Gruta do Monjolinho, 12.IX.1991, S.M.S. Verardo s.n. (CESJ 25376, RB 311050); s.l., 28.III.1993, F.R. Salimena-Pires et al. s.n. (CESJ 26790, RB 311049); caminho da trilha interditada para o Pico do Pião, 31.VIII.2004, E.V.S.S. Medeiros 289 (RB); trilha Lago dos Espelhos – Monjolinho, 9.VIII.2005, R.C. Forzza et al. 4115 (K, MBM, RB); descida do Cruzeiro para a Portaria, 20.IX.2006, F.M. Ferreira et al. 1143 (NY, RB, SPF); trilha da Gruta do Monjolinho, s.d., F.R. Salimena-Pires s.n. (CESJ 27398).

*Eriosema heterophyllum* é endêmica do Brasil e ocorre em Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná (Gear Jr. 1970, Fortunato 2013b), principalmente em formações campestres do Cerrado e ao longo de cursos d'água (Gear Jr. 1970). No PEIB, a espécie foi coletada em áreas de campo cerrado e campo rupestre, geralmente acima de 1.400 m de altitude, associadas ou não a cursos d'água. Diferencia-se das demais espécies 1-folioladas estudadas pelos folíolos ovados a subcordados com glândulas puntiformes amarelas na face abaxial e também pelo cálice 5-laciniado e corola amarela.

### 3.6. *Galactia* P. Browne

Ervas eretas, volúveis ou subarbustos. Estípulas foliáceas; folhas 1-3-folioladas, raro pinadas; estípelas presentes. Inflorescências racemosas, nodosas; cálice 4-laciniado; vexilo externamente glabro ou esparsamente indumentado; androceu diadelfo ou pseudomonadelfo, anteras de deiscência longitudinal. Legumes retos ou falcados; sementes ovadas.

3.6.1. *Galactia martii* DC. var. *martii*, Prodr. 2: 238. 1825.

Fig. 7. D-F.

Trepadeiras. Estípulas lanceoladas, persistentes; estípelas presentes. Folhas 3-folioladas; pecíolos 2,3-4,2 cm compr., estrigosos; raques 3,5-4,5 mm compr., estrigosas; folíolos 2,3-5 × 0,6-1,2 cm, lanceolados, face adaxial glabra, face abaxial estrigosa. Inflorescências em dicásios, axilares, botão floral reto; cálice 4-laciniado; corola branco-violácea; androceu pseudomonadelfo, 10 estames; anteras isomórficas; ovário denso-piloso. Legumes, 2,4-3,9 × 0,8 cm, oblongos, puberulentos a glabrescentes; sementes negras (Burkart 1971).





Fig. 7 -a-c. *Eriosema heterophyllum*: a. folha; b. detalhe da base do folíolo; c. flor. d-f. *Galactia martii* var. *martii*: d. folha; e. flor; f. cálice. g-h. *G. pretiosa* var. *pretiosa*: g. folha; h. detalhe da face abaxial do folíolo. i-l. *Machaerium brasiliense*: i. folha; j. detalhe da base do folíolo; k. androceu; l. fruto. m-n. *M. hirtum*: m. folíolo; n. detalhe do ramo com estipula espinescente. (a-c Forzza 4115; d-f Krieger s.n. CESJ 13247, RB 311045; g-h Eiterer s.n. CESJ 25689, RB 311046; i-k Kuhlmann s.n. RB 45172; l Forzza 3953; m-n Ribeiro 412).

*Material examinado:* s.l., 9.V.2002, R. Marquete et al. 3247 (RB); mata do Monjolinho, 24.XI.2004, Forzza et al. 3671 (CEPEC, K, MBM, RB); s.l., s.d., L. Krieger s.n. (CESJ 13247, RB 311045).

*Galactia martii* var. *Martii* é endêmica do Brasil e ocorre na Bahia, Minas Gerais e Goiás, em Caatinga e Cerrado (Fortunato 2013c), mas principalmente ao longo da Cadeia do Espinhaço (Burkart 1971). No PEIB, a variedade ocupa áreas de mata ciliar, campo graminoso e campo rupestre, entre 1.200-1.600 m de altitude. Dentre os táxons estudados com folhas 3-folioladas e com estipelas, a variedade se diferencia pelos folíolos lanceolados, botão floral reto e cálice 4-laciniado.

3.6.2. *Galactia pretiosa* Burkart var. *pretiosa*, Darwiniana 16 (3-4): 783. 1971.

Fig. 7. G-H.

Ervas prostradas. Estípulas lanceoladas, persistentes; estipelas ausentes. Folhas 1-folioladas; pecíolos 5,1-6,1 mm compr., seríceos; folíolos 4-10,9 x 1,2-4,4 cm, elípticos, faces adaxial e abaxial pubescentes. Inflorescências racemosas, axilares, botão floral reto; cálice 4-laciniado; corola violácea a rosada; androceu diadelfo, 9+1 estames; anteras isomórficas; ovário seríceo. Legumes, ca. 4,5 x 0,8 cm, oblongos, tomentosos; sementes castanhas (Burkart 1971).

*Material examinado:* Trilha para o Pico do Pião, 2.XI.1991, M. Eiterer et al. s.n. (CESJ 25689, RB 311046).

A variedade ocorre na Argentina, Paraguai e Brasil (Burkart 1971), nos estados da Bahia, Minas Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Fortunato 2013c), principalmente em campos rupestres e campos de altitude (Burkart 1971). No PEIB, o táxon foi coletado em campo graminoso e, dentre aqueles que também têm folhas 1-folioladas, se diferencia pelos folíolos de base aguda a cuneada, cálice 4-laciniado e corola violácea a rósea.

### 3.7. *Machaerium* Pers.

Árvores, arbustos escandentes ou lianas. Estípulas foliáceas ou espinescentes; folhas imparipinadas; estipelas ausentes. Inflorescências racemosas ou paniculadas; cálice 5-laciniado; vexilo externamente indumentado; androceu monadelfo ou diadelfo, anteras de deiscência longitudinal. Sâmaras com núcleo seminífero proximal e ala distal ou núculas; sementes compressas, oblongo-reniformes.

3.7.1. *Machaerium brasiliense* Vog., Linnaea 11: 193. 1837.  
= *Machaerium triste* Vogel, Linnaea 11: 416. 1837 [Março].

= *Machaerium ciliatum* Benth., Comm. Legum. Gen. 35. 1837 [Junho].

= *Machaerium luschnathianum* Presl, Abh. K. Bohm. Ges. Wiss., 5(3): 61. 1843.

Fig. 7. I-L.

Arbustos escandentes a arvoretas com ramos tortuosos 3,5-4 m alt. Estípulas foliáreas, elípticas, decíduas; estipelas ausentes. Folhas 5-9-folioladas; pecíolos 2-2,8 cm compr., esparso-vilosos; raques 5,7-7 cm compr., espazo-vilosas; folíolos alternos, 3,5-6 x 1,5-2,5 cm, elípticos, face adaxial glabrescente, face abaxial ferrugíneo-tomentosa principalmente sobre a nervura principal. Inflorescências racemosas e paniculadas, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola branco-esverdeada; androceu monadelfo, 10 estames, anteras isomórficas; ovário tomentoso. Sâmaras, núcleo seminífero proximal diferenciado da ala, 5-8,2 x 1,3-2 cm, falcadas, glabrescentes; sementes pretas.

*Material examinado:* próximo a entrada do Parque, 19.I.2005, R.C. Forzza et al. 3953 (CEPEC, K, MBM, NY, RB, SPF); 16.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 385 (ESA, RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro (MG 010), Km 28, 1.IX.2011, C.M. Siniscalchi et al. 235 (RB, SPF); Viçosa, 10.X.1935, J. G. Kuhlmann s.n. (RB 45172, VIC 2221).

*Machaerium brasiliense* está presente na Argentina, Bolívia e Brasil, onde apresenta ampla distribuição ao longo das regiões Norte (AM), Centro Oeste (DF, GO, MT), Nordeste (AL, BA, MA, PE), Sudeste (MG, ES, RJ, SP) e Sul (PR) (Filardi 2011). A espécie ocupa preferencialmente áreas de floresta ombrófila e semidecidual, onde ocorrem como lianas robustas que atingem o dossel ou arvoretas medianas, além de fisionomias mais abertas de Cerrado e Caatinga, onde apresenta hábito arbóreo e geralmente maior porte (Filardi 2011). No PEIB, a espécie foi coletada em fragmento de floresta estacional e, dentre os demais representantes do gênero estudados, se diferencia pelas folhas com 5-9 folíolos elípticos de face abaxial ferrugíneo-tomentosa.

3.7.2. *Machaerium hirtum* (Vell.) Steffeld, Tribuna Farm. 12: 132.1944.

≡ *Nissolia hirta* Vell., Fl. Flumin. vol.73, 278. 1829 {1825}.

= *Machaerium angustifolium* Vogel, Linnaea 11: 193. 1837 [Março].

= *Machaerium acaciefolium* Mart ex Benth., Comm. Legum. Gen. 2: 34. 1837 [Junho].

= *Machaerium affine* Benth., Comm. Legum. Gen. 2:34. 1837 [Junho].

= *Machaerium pilosum* Benth., Journ. Linn. Soc. Bot. 4 (suppl.): 57. 1860.

= *Machaerium angustifolium* fo. *glauca* Chod. & Hassler, Bull. Herb. Boiss. 2 (4): 892. 1904.

= *Machaerium jacarandifolium* Rusby, Bull. New York Bot. Gard. 6: 514. 1910.

= *Machaerium bolivianum* Gand., Bull. Soc. Bot. France 55: 460. 1913.

= *Machaerium glabratum* Pittier, Contr. U.S. Nat. Herb. 20 (3): 116. 1918.

= *Machaerium glabripes* Pittier, Contr. U.S. Nat. Herb. 20 (12): 472. 1922.

= *Machaerium rectipes* Pittier, Bol. Soc. Venez. Ci. Nat. 9: 121. 1944.

Fig. 7. M-N.

Árvores 5-20 m alt. Estípulas espinescentes, retas ou paralelas em relação ao ramo e sobrepostas, persistentes; estípelas ausentes. Folhas 29-45-folioladas; pecíolos 8-14 mm compr., viloso-tomentosos; raques 7,5-13,5 cm compr., esparso-vilosa-tomentosas a glabrescentes; folíolos opostos a subopostos, 13-25 × 2-7 mm, estreitamente oblongos a oblongos, face adaxial glabrescente, face abaxial glabrescente a esparso-serícea apenas sobre a nervura primária. Inflorescências paniculadas, terminais, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola lilás; androceu monadelfo, 10 estames; anteras isomórficas; ovário seríceo. Sâmaras, núcleo seminífero proximal diferenciado da ala, 4-6 × 1-2 cm, falcadas, esparso-tomentosas; sementes castanhas.

*Material examinado:* próximo a entrada do Parque, 19.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 412 (K, RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 199, 11.III.1995, V.C. Souza 8363 (ESA, RB).

*Machaerium hirtum* é uma das espécies com maior amplitude de distribuição do gênero, ocorrendo do Panamá até a Argentina e, no Brasil, ocorre de Norte a Sul, ocupando todas as regiões fitogeográficas do país, com exceção do Pampa (Filardi *et al.* 2013). No PEIB, a espécie foi coletada em fragmento de floresta estacional. O tronco armado, estípulas espinescentes retas ou paralelas em relação ao ramo e folhas com 29-45 folíolos estreitamente oblongos (2-7 mm largura) diferenciam esta espécie das outras representantes do gênero estudadas.

3.7.3. *Machaerium uncinatum* (Vell.) Benth., Comm. Legum. Gen. 34. 1837.

≡ *Nissolia uncinata* Vell., Fl. Flumin. 295. 1829.

= *Machaerium splendens* Vogel, Linnaea 11: 192. 1837.

Fig. 8. A-B.

Lianas. Estípulas espinescentes, uncinadas, persistentes; estípelas ausentes. Folhas 15-25-folioladas; pecíolos 11-15 mm compr., tomentosos a glabrescentes; raques 6-12 mm compr., tomentosas a glabrescentes; folíolos alternos a subopostos, 17-23 × 6-11 mm, oblongos, faces adaxial e abaxial glabrescentes a glabras. Inflorescências paniculadas, axilares e terminais, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola creme-amarelada; androceu monadelfo, 10 estames; anteras isomórficas; ovário

viloso. Sâmaras, núcleo seminífero proximal diferenciado da ala, 4-5 × 1,3 cm, falcadas, esparso-tomentosas; sementes castanhas.

*Material examinado:* próximo a Ponte de Pedra, 29.III.2006, F.M. Ferreira *et al.* 1094 (CESJ); trilha para a Ponte de Pedra, 24.I.2007, F.M. Ferreira *et al.* 1248 (CESJ, RB).

*Machaerium uncinatum* é endêmica do Brasil, onde ocorre nos estados de Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, predominantemente em formações florestais costeiras de baixas elevações e em áreas de restinga do Domínio Atlântico (Filardi 2011). No PEIB, a espécie foi coletada em mata ciliar e se diferencia das demais pelo hábito lianescente combinado à presença de estípulas espinescentes unciformes e folhas com 15-25 folíolos oblongos (6-11 mm de largura).

3.7.4. *Machaerium villosum* Vogel, Linnaea 11: 189. 1837.

= *Machaerium lanatum* Tul., Arch. Mus. Par. 4: 96. 1844.

Fig. 8. C-E.

Árvores 5-15 m alt. Estípulas foliáceas, ovadas a deltóides, decíduas com cicatrizes conspícuas; estípelas ausentes. Folhas 11-25-folioladas; pecíolos 1,5-7 cm compr., velutinos; raques 12,5-25 cm compr., velutinos, vilosas a glabrescentes; folíolos alternos a subopostos, 4-10 × 1,2-2,8 cm, oblongo-lanceolados, elípticos, faces adaxial e abaxial argênteo-vilosas. Inflorescências racemosas e paniculadas, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola branco-amarelada a amarelo-esverdeada; androceu monadelfo, 10 estames; anteras isomórficas; ovário velutino. Sâmaras, núcleo seminífero proximal diferenciado da ala, 5,5-11 × 1,2-1,7 cm, falcadas, glabrescentes; sementes castanhas.

*Material examinado:* próximo a entrada do Parque, 18.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 410 (K, RB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Baependi, Toca dos Urubus, 8.X.2006, F.M. Ferreira 1160 (RB); Ouro Preto, BR 356 Km 87, vilarejo Botafogo no sentido para Itabira, 28.V.2009, F.L.R. Filardi *et al.* 938 (RB).

*Machaerium villosum* apresenta ampla distribuição no Brasil alcançando a Bolívia, na fronteira com o Centro Oeste e o Paraguai ao sul (Filardi 2011). A espécie ocorre nos estados do Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná, preferencialmente em Cerrado e Caatinga, mas se estendendo pelas florestas estacionais da Mata Atlântica (Filardi 2011). No PEIB, a espécie foi coletada em remanescente de floresta estacional e se diferencia pelas estípulas foliáceas precocemente decíduas e com cicatrizes conspícuas e pelas folhas, com 11-25 folíolos oblongo-lanceolados a elípticos e vilosos em ambas as faces.



Fig. 8 - a-b. *Machaerium uncinatum*: a. folíolo; b. detalhe do ramo com estípula espinescente. c-e. *M. villosum*: c. folíolo; d. detalhe da face abaxial do folíolo; e. detalhe do ramo com estípula foliácea. f-g. *Ormosia arborea*: f. folha; g. semente bicolor. h-i. *O. fastigiata*: h. detalhe da folha; i. fruto. j-k. *Periandra mediterranea*: j. folha; k. detalhe da face abaxial do folíolo. l. *Stylosanthes gracilis*: l. ramo com folha e inflorescência. m-o. *Vigna peduncularis*: m. flor; n. gineceu; o. androceu. p-r. *Zornia latifolia*: p. folha; q. fruto; r. detalhe da ornamentação do fruto. (a-b Ferreira 1248; c-e Ribeiro 410; f-g Ferreira 1202; h-i Walter 121; j-k Ribeiro 404; l Salimena s.n. CESJ 32775; m-o Ribeiro 400; p-r Fontana 1528).

### 3.8. *Ormosia* Jacks.

Árvores. Estípulas foliáceas; folhas imparipinadas; estípelas ausentes. Inflorescências paniculadas; cálice 5-laciniado; vexilo externamente glabro; androceu dialistêmone, anteras de deiscência longitudinal. Folículos ou legumes; sementes oblongas a elipsóides, geralmente bicolores.

3.8.1. *Ormosia arborea* (Vell.) Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 288. 1924.  
= *Abrus arboreus* Vell., Fl. Flum. 303. 1829.  
= *Ormosia acuta* Vogel, Linnaea 11: 405. 1837.

Fig. 8. F-G.

Árvores 4-7 m alt. Estípulas não observadas, decíduas; estípelas ausentes. Folhas 7-11-folioladas; pecíolos 4-5 cm compr., esparso-pilosos a glabrescentes; raques 12-30 cm compr., pilosas; folíolos opostos, 5-20 x 4-9 cm, elíptico-oblongos a ovados, face adaxial glabra, face abaxial esparso-tomentosa sobre a nervura primária a glabrescente. Inflorescências racemosas a paniculadas, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola lilás a púrpura; androceu dialistêmone, 10 estames; anteras isomórficas; ovário esparso-piloso (Rudd 1965). Folículos, 2,5-3,5 x 2 cm, suborbiculares glabros, monospermicos; sementes bicolores, vermelhas e pretas.

*Material examinado:* Gruta dos Coelho, 23.I.2007, F.M. Ferreira et al. 1202 (K, RB); Gruta dos Coelho, 23.I.2007, R.C. Forzza et al. 4416 (RB); Mata Grande, 25.I.2007, R.C. Forzza et al. 4448 (K, RB).

*Ormosia arborea* é endêmica do Brasil e ocorre nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina, ocupando preferencialmente áreas de florestas costeiras e de restingas (Rudd 1965). No PEIB, a espécie foi coletada em áreas de floresta e se diferencia da outra espécie do gênero presente na área de estudo, principalmente pelos frutos glabros e monospermicos.

3.8.2. *Ormosia fastigiata* Tul., Arch. Mus. Paris 4: 108. 1844.  
= *Ormosia escraguoliana* Glaz., Bull. Soc. Bot. France 53 (3): 152. 1906.  
= *Ormosia glazioviana* Harms, Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 19: 289. 1924.

Fig. 8. H-I.

Árvores ca. 5 m alt. Estípulas lanceoladas, persistentes; estípelas ausentes. Folhas 7-9-folioladas; pecíolos 3,8-5,5 cm compr., velutinos; raques 8,7-16 cm compr., velutinas; folíolos opostos, 5,6-12 x 3,5-5,7 cm, ovados, oblongos a obovados, face adaxial glabra a glabrescente, face abaxial tomentosa. Inflorescências racemosas a paniculadas,

axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola púrpura; androceu dialistêmone, 10 estames; anteras isomórficas; ovário velutino (Rudd 1965). Folículos 3,5-5,5 x 2-3 cm, oblongos, constritos entre as sementes, densamente velutinos, mono a trispérmicos; sementes elipsóides, bicolores vermelhas e pretas.

*Material examinado:* próximo a Cachoeira dos Macacos, 20.IV.1991, F.R. Salimena-Pires et al. s.n. (CESJ 24777, RB 311047).

*Material adicional:* Minas Gerais, Paracatu, BR 040, entre Paracatu e João Pinheiro, 4.III.1989, B.M.T. Walter et al. 121 (RB).

*Ormosia fastigiata* é endêmica do Brasil e ocorre nos estados da Bahia, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, ocupando formações florestais acima de 500 m de altitude (Rudd 1965). No PEIB, a espécie foi coletada em áreas florestais associadas a cursos d'água e se diferencia, principalmente, pelos frutos constritos entre as sementes e densamente ferrugíneo-velutinos.

### 3.9. *Periandra* Mart. ex Benth.

3.9.1. *Periandra mediterranea* (Vell.) Taub., Nat. Pflanzenfam. 3 (3): 359. 1894.  
= *Glycyrrhiza mediterranea* Vell., Fl. Flum. 317. 1829.  
= *Periandra angulata* Benth., Comm. Legum. Gen. 57. 1837.  
= *Periandra angustifolia* Benth., Comm. Legum. Gen. 57. 1837.  
= *Periandra dulcis* Mart. ex Benth., Comm. Legum. Gen. 57. 1837.  
= *Periandra mucronata* Benth., Comm. Legum. Gen. 57. 1837.  
= *Periandra racemosa* Benth., Comm. Legum. Gen. 57. 1837.  
= *Glyciniopsis mediterranea* (Vell.) Kuntze, Revis. Gen. Pl., 1: 190. 1891.  
= *Periandra mediterranea* (Vell.) Taub. var. *mediterranea*  
= *Periandra mediterranea* var. *linearifoliolata* N. F. Mattos & F. Oliveira, Loeftgrenia 59: 7. 1973.  
= *Periandra mediterranea* var. *microphylla* N. F. Mattos & F. Oliveira, Loeftgrenia 59: 7. 1973.  
= *Periandra mediterranea* var. *mucronata* (Benth.) Burkart ex N. F. Mattos & F. Oliveira, Loeftgrenia 59: 8. 1973.

Fig. 8. J-K.

Arbustos 0,3-3 m alt. Estípulas ovado-lanceoladas, persistentes; estípelas presentes. Folhas 3-folioladas; pecíolos 2-4 mm compr., esparso-tomentosos; raques 3-5 mm compr., esparso-tomentosas; folíolos 3-7 x 0,8-2,8 cm, elípticos, obovados, oblanceolados, ápice mucronado, face adaxial glabra, face abaxial tomentosa. Inflorescências racemosas, terminais, axilares, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola ressupinada, violácea; androceu

diadelfo, 9+1 estames; anteras isomórficas; ovário viloso. Legumes ca. 7,5 × 0,8 cm, lineares, puberulentos a glabrescentes; sementes castanho-avermelhadas.

*Material examinado:* Pico do Pião, 14.V.1970, D. Sucre & L. Krieger 6804 (RB, UEC); s.l., 14.V.1970, L. Krieger s.n. (CESJ 8531); s.l., 3.XI.1973, L. Krieger s.n. (CESJ 13232, RB 311037); próximo à Caixa D'água, 5.XII.1992, R. C. Oliveira 115 (CESJ); margem do Rio do Salto, 4.II.2004, B.R. Silva et al. 1264 (RB, SPF); próximo ao Centro de Visitantes, 18.III.2005, R.D. Ribeiro & R.D. Melo 404 (K, RB).

*Periandra mediterranea* ocorre no Pará, Tocantins, Maranhão, Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná (Funch & Barroso 1999, Queiroz 2013). A espécie apresenta a maior amplitude de distribuição do gênero e ocupa preferencialmente áreas de Cerrado, como campos rupestres da Cadeia do Espinhaço, mas também florestas costeiras e restingas (Funch & Barroso 1999). No PEIB, a espécie é frequente e foi coletada tanto em campo rupestre, como em remanescentes florestais, entre 1.200-1.600 m de altitude. Caracteriza-se dentre as demais espécies 3-folioladas com estípelas estudadas, pelo hábito arbustivo, pecíolos de comprimento reduzido (2-4 mm) e pela corola ressupinada e violácea.

### 3.10. *Stylosanthes* Sw.

3.10.1. *Stylosanthes gracilis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 6: 507. 1824.

Fig. 8. L.

Ervas prostradas. Estípulas lanceoladas, amplexicaules, persistentes; estípelas ausentes. Folhas 3-folioladas; pecíolos 4-6 mm compr., pubescentes; raques ca. 1 mm compr., pubescentes; folíolos 5-30 × 1-1,5 mm, elípticos a lanceolados, faces adaxial e abaxial pubescentes. Inflorescências espiciformes, terminais, botão floral reto; cálice 5-laciniado; corola amarela com estrias vináceas; androceu monadelfo, 10 estames; anteras heteromórficas; ovário glabrescente. Lomentos, 1-articulado, ca. 2 × 1,8 mm, sub-orbiculares, glabros; sementes ovadas, castanhas.

*Material examinado:* s.l., XII.2000, F.R. Salimena s.n. (CESJ 32775).

No Brasil, *Stylosanthes gracilis* apresenta ampla distribuição, ocorrendo em todas as regiões do país e ocupando tanto fisionomias campestres, quanto florestais (Ferreira & Costa 1979, Costa & Valls 2013). Dentre as espécies 3-folioladas e sem estípelas estudadas, *S. gracilis* se diferencia pelas estípulas amplexicaules, pecíolos e raques de comprimento reduzido (4-6 mm e 1 mm, respectivamente),

inflorescências espiciformes e flores de corola amarela a alaranjada, com androceu monadelfo e anteras heteromórficas, assim como pelo fruto do tipo lomento, 1-articulado.

### 3.11. *Vigna* Savi

3.11.1. *Vigna peduncularis* (Kunth) Fawc. & Rendle, Fl. Jamaica 4 (2): 68. 1920.

≡ *Phaseolus peduncularis* Kunth, Nov. Gen. Sp. 6: 350. 1824.

= *Vigna peduncularis* (Kunth) Fawc. & Rendle var. *peduncularis*

= *Vigna peduncularis* var. *clitoriodes* (Mart. ex Benth.) Maréchal, Mascherpa & Stainier, Taxon 27 (2-3): 201. 1978.

= *Vigna peduncularis* var. *pussila* (Hassl.) Maréchal, Mascherpa & Stainier, Taxon 27 (2-3): 201. 1978.

Fig. 8.M-O.

Trepadeiras. Estípulas lanceoladas, persistentes; estípelas presentes. Folhas 3-folioladas; pecíolos 2-5,5 cm compr., glabrescentes; raques 5-10 mm compr., glabrescentes; folíolos 2,5-4 × 0,7-1 cm, ovados a obovados, os basais com nervura principal excêntrica, faces adaxial e abaxial glabrescentes. Inflorescências racemosas, axilares, botão floral curvo; cálice 5-laciniado; corola branco-violácea, carenas retorcidas; androceu diadelfo, 9+1 estames; anteras isomórficas; ovário tomentoso. Legumes, 5-8 × 0,2-0,4 cm, lineares, seríceos; sementes castanhas (Maréchal et al. 1978).

*Material examinado:* s.l., 13.V.1970, L. Krieger & Urbano s.n. (CESJ 8520); Camping, 29.VI.1991, F.R. Salimena-Pires et al. s.n. (CESJ 25471); trilha Cachoeirinha - Lagoa Seca, 17.III.2005, R.D. Ribeiro et al. 400 (K, RB); s.l., 7.III.2006, F.M. Ferreira et al. 958 (CESJ).

*Vigna peduncularis* ocorre no Equador, Honduras, Costa Rica, Colômbia, Paraguai, Argentina e Brasil (Maréchal et al. 1978), onde apresenta ampla distribuição ao longo de todas as regiões do país e de diferentes domínios fitogeográficos (Perez 2013). A espécie foi citada para áreas de floresta e de campos rupestres na Serra Negra, região próxima ao PEIB (Salimena et al. 2013), onde foi também coletada em campo rupestre. Caracteriza-se pelo hábito herbáceo e volúvel, presença de estípelas e folhas 3-folioladas, com folíolos basais apresentando nervura principal excêntrica, além do botão floral curvo e pétalas da carena retorcidas.

### 3.12. *Zornia* J.F. Gmel

3.12.1. *Zornia latifolia* Sm., Cycl. 39: 4. 1819.  
= *Zornia gemella* Vogel, Linnaea 12 (1): 61. 1838.

Fig. 8. P-R.

Subarbustos decumbentes, ca. 0,8 m alt. Estípulas lanceoladas, persistentes; estípelas



ausentes. Folhas 2-folioladas; pecíolos 1-2 cm compr., esparso-seríceos a glabros; folíolos proximais 10,5-15 x 5,5-7,5 mm, oval-elípticos, face adaxial glabra, face abaxial serícea a glabrescente, estrigosa sobre a nervura primária; folíolo distal 17-21 x 1,7-5,5 mm, elíptico-lanceolados, face adaxial glabra, face abaxial serícea a glabrescente. Inflorescências espiciformes, axilares ou terminais, botão flora reto; cálice 5-lacinado; corola amarela; androceu monadelfo, 10 estames; anteras heteromórficas; ovário seríceo. Lomentos 5-8-articulados, 1-1,7 x 0,2-0,3 cm, estrigoso-seríceos; sementes arredondadas, marrons.

*Material examinado:* s.l., 8.XII.2000, F.R. Salimena s.n. (CESJ 32695).

*Material adicional:* Espírito Santo, Santa Teresa, Vale do Canaã, 8.VII.2005, A.P. Fontana et al. 1528 (MBML, RB). Minas Gerais, Conceição do Mato Dentro, estrada Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro Km 175, 28.IV.1978, H.C. Lima et al. 500 (RB).

*Zornia latifolia* apresenta ampla distribuição na América do Sul (Mohlenbrock 1961), assim como no Brasil, onde ocupa formações campestres ao longo dos diferentes domínios fitogeográficos do país (Perez 2013b). Dentre as espécies de Papilionoideae estudadas, *Z. latifolia* diferencia-se pelas folhas 2-folioladas, apresentando ainda inflorescências espiciformes e frutos do tipo lomento, 5-8-articulados, com ornamentação e indumento característicos.

### Agradecimentos

Ao IEF-MG e à administração do Parque pelo apoio aos trabalhos de campo; à Dra. Rafaela Campostrini Forzza (Jardim Botânico do Rio de Janeiro) por viabilizar a participação do segundo autor em uma das expedições do projeto Flora de Ibitipoca e pelas contribuições ao manuscrito deste estudo. Os autores agradecem à curadoria do herbário CESJ pelo envio das exsicatas de Leguminosae obtidas para o referido projeto, em especial ao Dr. Luiz Menini Neto; ao Dr. Haroldo Cavalcante de Lima (Jardim Botânico do Rio de Janeiro) por todo incentivo e auxílio na determinação de materiais estéreis dos gêneros *Tachigali* e *Inga*, à Maria Alice Rezende pelas ilustrações, bem como aos revisores que muito contribuíram para o aperfeiçoamento deste estudo.

### Referências

ANDRADE, P.M. & SOUSA, H.C. 1995. Contribuição ao conhecimento da vegetação do Parque Estadual de Ibitipoca, Lima Duarte, Minas Gerais. *Revista Árvore* 19: 249-261.

BARBOSA-FEVEIREIRO, V.P. 1977. *Centrosema* (A.P. de Candolle) Benth. do Brasil - Leguminosae-Faboideae. *Rodriguésia* 42: 159-219.

BARNEBY, R.C. 1991. *Sensitivae Censitae*. A description of the genus *Mimosa* L. (Mimosaceae) in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 65: 1-835.

BARNEBY, R.C. & GRIMES, J.W. 1996. Silk tree, Guanacaste, Monkey's Earring: a generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. *Mem. New York Bot. Gard.* 74 (1): 1-292.

BENTHAM, G. 1859. Papilionaceae. In C.F.P. Martius, S. Endlicher & I. Urban (eds.). *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 15, pars 1, p. 1-216.

BORGES, R.A.X., SAAVEDRA, M.M., NAKAGIMA, J.N. & FORZZA, R.C. 2010. The Asteraceae flora of the Serra do Ibitipoca: analyses of its diversity and distribution compared with selected areas in Brazilian mountain ranges. *Systematics and Biodiversity* 8 (4): 471-479.

BRANDÃO, M., GAVILANES, M.L., ARAÚJO, M.G. & LACABUENDIA, J.P. 1995. Município de Diamantina, MG 1 – Cobertura vegetal e composição florística de suas formações. *Daphne* 5: 28-52.

BURKART, A. 1971. El género *Galactia* (Legum. - Phaseoleae) en sudamérica con especial referencia a la Argentina y países vecinos. *Darwiniana* 16: 663-796.

CARVALHO, A.M.V. 1997. A synopsis of the genus *Dalbergia* (Fabaceae, Dalbergieae) in Brazil. *Brittonia* 49: 87-109.

CETEC. 1983. *Diagnóstico ambiental de Minas Gerais*. CETEC. Belo Horizonte.

CHAPPILL, J.A. 1995. Cladistic analysis of the Leguminosae: the development of an explicit phylogenetic hypothesis. In M.D. CRISP & J.J. DOYLE (eds.). *Advances in Legume Systematics* v.7. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 1-9.

CHASE, M.W., SOLTIS, D.E., OLMSTEAD, R.G., MORGAN, D., LES, D.H., MISHLER, B.D., DUVAL, M.R., PRICE, R.A., HILLS, H.G., QIU, Y.L., KRON, K.A., RETTIG, J.H., CONTI, E., PALMER, J.D., MANHART, J.R., SYTMA, K.J., MICHAELS, H.J., KRESS, W.J., KAROL, K.G., CLARK, W.D., HEDREN, M., GAUT, B.S., JANSEN, R.K., KIM, K.J., WIMPEE, C.F., SMITH, J.F., FURNIER, G.R., STRAUSS, S.H., XIANG, Q.Y., PLUNKETT, G.M., SOLTIS, P.S., SWENSEN, S.M., WILLIAMS, S.E., GADEK, P.A., QUINN, C.J., EGUIARTE, L.E., GOLENBERG, E.J.G.H.L., GRAHAM, S.W., BARRETT, S.C.H., DAYANANDAN, S. & ALBERT, V.A. 1993. Phylogenetics of seed plants: an analysis of nucleotide sequences from the plastid gene *rbcL*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 80 (3): 528-580.

COSTA, C.M.R., HERRMANN, G., MARTINS, C.S., LINS, L.V. & LAMAS, I.R. (orgs.) 1998. *Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação*. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte.

COSTA, L.C. & VALLS, J.F.M. 2013. *Stylosanthes*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29854>).

CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press. New York.

- DUTRA, V.F. 2009. Diversidade de *Mimosa* L. (Leguminosae) nos campos rupestres de Minas Gerais: taxonomia, distribuição geográfica e filogeografia. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.
- DUTRA, V.F., GARCIA, F.C.P., LIMA, H.C. & QUEIROZ, L.P. 2008. Diversidade florística de Leguminosae Adans. em áreas de campos rupestres. *Megadiversidade* 4 (12): 117-125.
- DUTRA, V.F. & MORIM, M.P. 2013. *Mimosa*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23084>).
- DRUMMOND, G.M., MARTINS, C.S., MACHADO, A.B.M., SEBAIO, F.A. & ANTONINI, Y. (orgs.) 2005. *Biodiversidade em Minas Gerais: um atlas para sua conservação*. 2ª ed. Fundação Biodiversitas. Belo Horizonte.
- DWYER, J.D. 1951. The Central American, West Indian and S. American species of *Copaifera* (Caesalpiniaceae). *Brittonia* 7 (3): 143-172.
- FERREIRA, C.S.A.M., TROVÓ, M. & FORZZA, R.C. 2011. A família Eriocaulaceae no Parque Estadual de Ibitipoca, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 29 (1): 19-35.
- FERREIRA, M.B. & COSTA, N.M.S. 1979. O gênero *Stylosanthes* Sw. no Brasil. EPAMIG. Belo Horizonte.
- FIASCHI, P. & PIRANI, J.R. 2009. Review of plant biogeographic studies in Brazil. *Journal of Systematics and Evolution* 47: 477-496.
- FILARDI, F.L.R. 2011. *Avanços na sistemática de Machaerium Pers. (Leguminosae Papilionoideae Dalbergieae): filogenia e revisão taxonômica das espécies do Domínio Atlântico*. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- FILARDI, F.L.R., GARCIA, F.C.P., DUTRA, V.F. & SÃO-THIAGO, P.S. 2007. Papilionoideae (Leguminosae) do Parque Nacional da Serra da Canastra, MG, Brasil. *Hoehnea* 34 (3): 383-408.
- FILARDI, F.L.R., LIMA, H.C., KLITGAARD, B.B. & SARTORI, A.L.B. 2013. Taxonomy and nomenclature of the neotropical *Machaerium hirtum* complex (Leguminosae, Papilionoideae). *Brittonia* 65 (2): 154-170.
- FLORES, A.S. 2013. *Crotalaria*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22902>).
- FONTES, M.A.L. 1997. *Análise da composição florística das florestas nebulares do Parque Estadual do Ibitipoca, Minas Gerais*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- FORTUNATO, R.H. 2013a. *Collaea*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29549>).
- FORTUNATO, R.H. 2013b. *Galactia*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29680>).
- FORTUNATO, R.H. 2013c. *Eriosema*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29632>).
- FORZZA, R.C., MENINI NETO, L., SALIMENA, F.R.G. & ZAPPI, D. (orgs.) 2013a. *Flora do Parque Estadual do Ibitipoca e seu entorno*. Editora UFJF, Juiz de Fora.
- FORZZA, R.C., MENINI NETO, L., SALIMENA, F.R.G. & ZAPPI, D. 2013b. Fanerógamas do Parque Estadual do Ibitipoca e suas relações florísticas com outras áreas com campo rupestre de Minas Gerais. In R.C. FORZZA, L. MENINI NETO, F.R.G. SALIMENA & D. ZAPPI (orgs.) 2013. *Flora do Parque Estadual do Ibitipoca e seu entorno*. Editora UFJF. Juiz de Fora, p.153-291.
- FUNCH, L. S. & BARROSO, G. M. 1999. Revisão taxonômica do gênero *Periandra* Mart. ex Benth. (Leguminosae, Papilionoideae, Phaseoleae). *Revista Brasil. Bot.* 22: 539-564.
- GARCIA, F.C.P. & FERNANDES, J.M. 2013. *Inga*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22803>).
- GIULIETTI, A.M., MENEZES, N.L., PIRANI, J.R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó: caracterização e lista de espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia, Brazil. In P.E. VANZOLINI & W.R. HEYER (eds.). *Proceedings of a Workshop on Neotropical Distribution Patterns*. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, p. 39-69.
- GIULIETTI, A.M., PIRANI, J.R. & HARLEY, R.M. 1997. Espinhaço Range region, Eastern Brazil. In S.D. DAVIS, V.H. HEYWOOD, O. HERERA-MACBRYDE, VILLALOBOS, J. & HAMILTON, A.C. (ed.). *Centers of plants diversity: a guide and strategy of their conservation*. Information Press. Oxford, vol. 3, p. 397-404.
- GREAR JR., J.W. 1970. A revision of the American species of *Eriosema* (Leguminosae-Lotoideae). *Mem. New York Bot. Gard.* 20: 1-98.
- HUTCHINSON, J. 1964. *The genera of flowering plants*. University Press. Oxford.
- IGANCI, J.R.V. 2008. *Abarema Pittier (Leguminosae, Mimosoideae) no Brasil extra-amazônico*. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- IGANCI, J.R.V. & MORIM, M.P. 2013. *Abarema*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22756>).
- IRWIN, H.S. & BARNEBY, R.C. 1978. Monographic studies in *Cassia* (Leguminosae-Caesalpinoideae). III. Sections *Absus* and *Grimaldia*. *Mem. New York Bot. Gard.* 30: 1-277.
- IRWIN, H. S. & BARNEBY, R.C. 1982. The American Cassiinae – A synoptical revision of Leguminosae – Tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 35: 1-918.



- KAJITA, T., OHASHI, H., TATEISHI, Y., BAILEY, C.D. & DOYLE, J.J. 2001. *rbcl* and legume phylogeny, with particular reference to Phaseoleae, Millettieae, and allies. *Syst. Bot.* 26 (3): 515-536.
- LEWIS, G.P. & SCHRIRE, B.D. 2003. Leguminosae or Fabaceae? In B.B. KLITGAARD & A. BRUNEAU (eds.) *Advances in Legume Systematics*, v.10. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 1-3.
- LEWIS, G.P., SCHRIRE, B., MACKINDER, B. & LOCK, M. (eds.) 2005. *Legumes of the world*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- LIMA, H.C. 2013a. *Tachigali*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23195>).
- LIMA, H.C. 2013b. *Dalbergia*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22908>).
- LIMA, H.C., QUEIROZ, L.P., MORIM, M.P., SOUZA, V.C., DUTRA, V.F., BORTOLUZZI, R.L.C., IGANCI, J.R.V., FORTUNATO, R.H., VAZ, A.M.S.F., SOUZA, E.R., FILARDI, F.L.R., VALLS, J.F.M., GARCIA, F.C.P., FERNANDES, J.M., MARTINS-DA-SILVA, R.C.V., PEREZ, A.P.F., MANSANO, V.F., MIOTTO, S.T.S., TOZZI, A.M.G.A., MEIRELES, J.E., LIMA, L.C.P., OLIVEIRA, M.L.A.A., FLORES, A.S., TORKE, B.M., PINTO, R.B., LEWIS, G.P., BARROS, M.J.F., SCHÜTZ, R., PENNINGTON, T., KLITGAARD, B.B., RANDO, J.G., SCALON, V.R., CARDOSO, D.B.O.S., COSTA, L.C., SILVA, M.J., MOURA, T.M., BARROS, L.A.V., SILVA, M.C.R., QUEIROZ, R.T., SARTORI, A.L.B., CAMARGO, R. & LIMA, I.B. 2013. Fabaceae. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB115>).
- LPWG – LEGUME PHYLOGENY WORKING GROUP. 2013. Legume phylogeny and classification in the 21<sup>st</sup> century: progress, prospects and lessons for other species-rich clades. *Taxon* 62 (2): 217-248.
- MARÉCHAL, R., MASCHERPA, J.M. & STAINER, F. 1978. Étude taxonomique d'un groupe complexe d'espèces des genres *Phaseolus* et *Vigna* (Papilionaceae) sur la base de données morphologiques et polliniques, traitées par l'analyse informatique. *Boissiera* 28: 1-273.
- MENINI NETO, L., ALVES, R.J.V., BARROS, F. & FORZZA, R.C. 2007. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 21 (3): 687-696.
- MENINI NETO, L. & SALIMENA, F.R.G. 2013. História do Arraial de Conceição de Ibitipoca e a criação do Parque Estadual do Ibitipoca. In R.C. FORZZA, L. MENINI NETO, F.R.G. SALIMENA & D. ZAPPI (orgs.). *Flora do Parque Estadual do Ibitipoca e seu entorno*. Editora UFJF. Juiz de Fora, p.15-26.
- MOHLENBROCK, R.H. 1961. A monograph of the Leguminosae genus *Zornia*. *Webbia* 16: 1-141.
- MORIM, M.P. 2002. *Leguminosae arbustivas e arbóreas do Parque Nacional do Itatiaia: abordagem florístico-taxonomica*. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- MORIM, M.P. 2006. Leguminosae arbustivas e arbóreas da Floresta Atlântica do Parque Nacional do Itatiaia, Sudeste do Brasil: padrões de distribuição. *Rodriguésia* 57 (1): 27-45.
- MORIM, M.P. 2013. *Leucochloron*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB31038>).
- OLIVEIRA FILHO, A.T., FONTES, M.A.L., VIANA, P.L., VALENTE, A.S.M., SALIMENA, F.R.G. & FERREIRA, F.M. 2013. O mosaico de fitofisionomias do Parque Estadual do Ibitipoca. In R.C. FORZZA, L. MENINI NETO, F.R.G. SALIMENA & D. ZAPPI (orgs.). *Flora do Parque Estadual do Ibitipoca e seu entorno*. Editora UFJF. Juiz de Fora, p. 53-94.
- PENNINGTON, T.D. 1997. *The genus Inga*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- PEREZ, A.P.F. 2013a. *Vigna*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29905>).
- PEREZ, A.P.F. 2013b. *Zornia*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23214>).
- POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H. 1981. *Advances in Legume Systematics*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- QUEIROZ, L.P. 2004. Flora de Grão Mogol, Minas Gerais: Leguminosae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 22: 213-265.
- QUEIROZ, L.P. 2013. *Periandra*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB29806>).
- QUEIROZ, L.P. & MARTINS-DA-SILVA, R.C.V. 2013. *Copaifera*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB114963>).
- RODELA, L.C. 1998. Cerrados de altitude e campos rupestres do Parque Estadual de Ibitipoca, sudeste de Minas Gerais: distribuição e florística por subfisionomias da vegetação. *Revista do Departamento de Geografia* 12: 163-189.
- RUDD, V.E. 1965. The American species of *Ormosia* (Leguminosae). *Contr. U. S. Nat. Herb.* 32(5): 279-388.
- SAINT-HILAIRE, A.F.C. 1822. Segunda viagem do Rio de Janeiro a Minas Gerais e São Paulo. Editora Itatiaia, Belo Horizonte.
- SALIMENA, F.R.G. 2000. Ecoturismo x conservação dos campos rupestres. In *Tópicos atuais em botânica: Palestras convidadas do 51º Congresso Nacional de Botânica*. Brasília, p. 343-347.
- SCHRIRE, B.D., LEWIS, G.P. & LAVIN, M. 2005. Biogeography of the Leguminosae. In G.P. LEWIS, B. SCHRIRE, B. MACKINDER & M. LOCK (eds.) *Legumes of the world*. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 21-54.
- SILVA, L.F.G. 2007. *Taxonomia de Tachigali Aublet (Leguminosae Caesalpinioideae) na Mata Atlântica*. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Botânica Tropical, Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

- SOUZA, V.C. 2013. *Centrosema*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22870>).
- SOUZA, V.C. & BORTOLUZZI, R.L.C. 2013b. *Senna*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB23149>).
- VASCONCELOS, M.F. 2011. O que são campos rupestres e campos de altitude nos topos de montanha do Leste do Brasil. *Revista Brasil. Bot.* 34 (2): 241-246.
- VAZ, A.M.S.F. 2013. *Bauhinia*. In *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/jabot/floradobrasil/FB22811>).
- VAZ, A.M.S.F. & TOZZI, A.M.G.A. 2003. *Bauhinia* ser. *Cansenia* (Leguminosae: Caesalpinioideae) no Brasil. *Rodriguésia* 54 (83): 55-143.
- WOJCIECHOWSKI, M.F., LAVIN, M. & SANDERSON, M.J. 2004. A phylogeny of legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid *matK* gene resolves many well-supported subclades within the family. *American Journal of Botany* 91: 1846-1862.
- ZAPPI, D.C., LUCAS, E., STANNARD, B.L., LUGHADHA, E.N., PIRANI, J.R., QUEIROZ, L.P., ATKINS, S., HIND, D.J.N., GIULIETTI, A.M., HARLEY, R.M. & CARVALHO, A.M. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21: 345-398.